DuraPail™
バルクメルター
DP20

ユーザープロダクトマニュアル

P/N 7105122A

2003 年 8 月

Nordson

ノードソン株式会社

目　次

ノードソンインターナショナル **0-1**
欧　州 0-1
東欧および南欧地域 の販売代理店 0-1
欧州以外の国々 について 0-2
アフリカ ／ 中東 0-2
アジア ／ オーストラリア ／ ラテンアメリカ 0-2
日　本 0-2
北アメリカ 0-2

安全概要 **1-1**
安全警告シンボル 1-1
機器所有者の責任 1-2
安全情報 1-2
指示、条件および基準 1-2
使用者としての資格 1-3
適用する業界安全事例 1-4
機器の用途 1-4
安全指示 1-4
設置について 1-5
操作について 1-5
メンテナンスと修理について 1-6
機器の安全情報 1-7
機器の停止 1-7
システムから液圧を抜く 1-7
システムへの給電を停止する 1-7
ガンを使用禁止にする 1-8
一般的な安全警告と注意 1-9
その他の安全上の注意 1-12
応急処置 1-12

© 2003 Nordson Corporation

機 器 概 要 2-1
ご使用に際して 2-1
使用目的と異なる使用法 (例) 2-1
使用地域 2-2
その他の危険 2-2
用語の定義 2-2
本書について 2-2
主要構成部品 2-3
機 能 2-5
プラテンの上昇および下降 2-5
ドラムの脱気 2-5
ドラムの通気 2-5
溶融プロセスと接着剤フロー 2-6
モード 2-6
自動スキャンモード 2-6
スタンバイ 2-6
セットアップ 2-6
異 常 2-6
加熱および温度のコントロール 2-7
アンダーテンプ・インターロック 2-7
アンダーテンプの表示 2-7
オーバーテンプの表示／シャットダウン 2-7
スタンバイ 2-7
プラテン 2-8
溶融プレート 2-8
排気フード(周辺機器) 2-9
警告灯 (周辺機器) 2-9
ID プレート 2-9
電装キャビネット 2-10
ボタン 両手操作コントロールおよび
セレクターの上昇／下降 2-11
コントロールパネル 2-11
主電源 2-11
ファン (フィルター付) 2-11
ドアロック 2-11
コントロールパネル 2-12

 © 2003 Nordson Corporation

設 置 3-1
開 梱 3-1
開梱したシステムを持ち上げる場合 3-1
クレーンを使って持ち上げる 3-1
運 搬 3-2
保 管 3-2
システムの取付け 3-2
接着剤蒸気の排出 3-3
電気配線の接続 3-4
残留電圧回路遮断器を使用する場合の注意 3-4
ケーブルの配線 3-4
ライン電圧 3-4
電 源 3-5
メルターに入力コネクターを取付ける 3-6
メルターに出力コネクターを取付ける 3-9
出力コネクターの設定手順 3-10
通信のセットアップ 3-10
ホースコネクター 3-11
ホースコネクターの増設 3-11
ホースの接続 3-11
接 続 3-11
ホースの取外し 3-12
システムの残圧を抜く 3-12
2 本のスパナを使用する 3-12
圧縮エアーの接続および調節 3-13
エアー圧シリンダーの作動圧 3-13
ドラムの通気用の圧縮エアー 3-13
プラテンの上昇速度を遅くする 3-14
スピード設定値および吐力量 3-15
メルターのセットアップ 3-16
クイックセットアップ 3-16
操作パラメーター 3-18
操作パラメーターの選択 3-18
操作パラメーターの表示または編集 3-19
タンク、ホース、ガンのセットポイント温度 3-24
メルターの設定値を保存およびリストアする 3-26
パラメーターとセットポイント温度の変更履歴を確認する 3-27
初めての起動 3-29
ポンプ 3-29
オプション 3-29
排気フード 3-29
キャスター 3-29
警告灯 3-30
取付キット 3-30
メルターの取外し 3-31
メルターの廃棄 3-31

操 作 4-1
初めての起動 4-1
加熱構成部品 4-2
システムを始動させる 4-3
システムをモニタリングする 4-5
システムが正常に作動していることを確認する 4-5
構成部品の温度をモニタリングする 4-6
システムの異常をモニタリングする 4-8
保守間隔のモニター 4-13
構成部品の温度調節 4-14
推奨する設定温度 4-14
システムにパスワードを入力する 4-19
機能キー 4-20
ヒーターキー 4-20
ポンプキー 4-21
セットアップキー 4-21
ウィークタイマーキー 4-22
スタンバイキー 4-23
ドラムの挿入および交換 4-24
プラテンの上昇 4-25
プラテンの下降 4-26
配線図 4-27
プラテンの下降 4-27
モーターの有効化 4-28
プラテンの上昇／下降 4-29
システムのオン／オフ切換え 4-30
日常の始動 4-30
日常の停止 4-30
非常時のスイッチオフ 4-30
設定記録 4-31
設定記録（予備） 4-32

 © 2003 Nordson Corporation

メンテナンス 5-1
やけどの危険 5-1
システムの残圧を抜く 5-1
洗剤の使用に関する注意点 5-2
処理用品 5-2
定期保守 5-3
外面の清掃 5-4
外傷の検査 5-4
接着剤のタイプの変更 5-4
洗浄剤を使用して洗い流す 5-5
溶融プレートの清掃 5-5
ファンおよびエアーフィルター 5-5
安全弁 5-6
ピストンを作動させる 5-6
ポンプ 5-6
漏れがないか点検する 5-6
グランドボルトを締める 5-6
固定ネジを締める 5-6
モーター／ギヤボックス 5-7
潤滑剤の変更 5-7
潤滑剤の種類 5-7
圧縮エアーフィルター 5-8
ドレインの排水 5-8
フィルターエレメントの清掃 5-8
プレッシャーコントロールバルブ 5-9
機能の点検 5-9
ドラムを通気するためのプレッシャーコントロールバルブ 5-9
圧縮エアーの接続口のプレッシャーコントロールバルブ 5-10
清　掃 5-11
メンテナンス記録 5-12

トラブルシューティング 6-1
ヒント 6-1
警告灯 6-1
トラブルシューティングの表 6-2
システムが機能しない 6-2
1 つのチャンネル（加熱ゾーン）だけが加熱されない 6-2
コントロールパネルが機能しない 6-2
接着剤が吐出しない（モーターが回転しない） 6-3
接着剤が吐出しない（モーターは作動する） 6-3
接着剤の量が少なすぎる 6-4
液圧が高過ぎる 6-4
液圧が低過ぎる 6-4
その他 6-5
モーターコントローラーの LED 6-6

修　理 7-1
一般的な注意事項 7-1
シールリングの交換 7-2
O リングの交換 7-3
溶融プレートの温度センサーとサーモスタットの交換 7-4
コントロールパネルの交換 7-6
サービスキットのインストール 7-6

パーツ 8-1
製品の機器構成 8-1
パーツリスト (イラスト付き) の利用 8-2
ネジワッシャー 8-2
備 考 8-3
アッセンブリーの概要 (1) 8-4
アッセンブリーの概要 (2) 8-6
スペアパーツ 8-8
プラテン 8-8
加熱プレートおよびシールリング 8-10
エアーリリーフバルブ 8-12
ドラム集束 8-13
固定用ベーシックユニット 8-14
安全弁 8-15
エアー圧系統図 8-16
電気系構成部品、パート 1 8-18
電気系構成部品、パート 2 8-20
電気系構成部品、パート 3 8-22
ネジワッシャー 8-24

仕 様 9-1
一般仕様 9-1
電気特性 9-1
モーター／スピード 9-2
温 度 9-2
液 圧 9-3
寸 法 9-3
重 量 9-4
排気フード (周辺機器) 9-4

塗工材料の取扱いに関する一般的な指示 A-1
用語の定義 A-1
メーカー情報 A-1
責 任 A-1
やけどの危険 A-2
蒸気とガス A-2
被着体 A-2
処理温度 A-2

操作パラメーター B-1
標 準 B-2
温度制御 B-6
入力の設定 B-9
出力の設定 B-14
ウィークタイマー B-15
例1 ..... B-16
例2 ..... B-16
例3 ..... B-16
PID 選択 B-22

用 語 集 C-1

システムの電力条件の算出 D-1

 © 2003 Nordson Corporation

ノードソンインターナショナル

欧　州

国名		電話番号	ファックス番号
オーストリア		43-1-707 5521	43-1-707 5517
ベルギー		31-13-511 8700	31-13-511 3995
チェコ共和国		4205-4159 2411	4205-4124 4971
デンマーク	*ホットメルト*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	フィニッシング	45-43-66 1133	45-43-66 1123
フィンランド		358-9-530 8080	358-9-530 80850
フランス		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
ドイツ	Erkrath	49-211-92050	49-211-254 658
	リューネブルク	49-4131-8940	49-4131-894 149
	デュッセルドルフ ノードソン UV	49-211-3613169	49-211-3613 527
イタリア		39-02-904 691	39-02-9078 2485
オランダ		31-13-511 8700	31-13-511 3995
ノルウェイ	ホットメルト	47-23-03 6160	47-22-68 3636
	フィニッシング	47-22-65 6100	47-22-65 8858
ポーランド		48-22-836 4495	48-22-836 7042
ポルトガル		351-22-961 9400	351-22-961 9409
ロシア		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
スロバキア共和国		4205-4159 2411	4205-4124 4971
スペイン		34-96-313 2090	34-96-313 2244
スウェーデン	ホットメルト	46-40-680 1700	46-40-932 882
	フィニッシング	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
スイス		41-61-411 3838	41-61-411 3818
イギリス	ホットメルト	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	フィニッシング	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	ノードソン UV	44-1753-558 000	44-1753-558 100

東欧および南欧地域の販売代理店

DED、 ドイツ	49-211-92050	49-211-254 658

© 2002 Nordson Corporation
All right reserved

欧州以外の国々について

ヨーロッパ以外の地域のノードソン営業所に関する詳細については、以下の各連絡先までお問合わせ下さい。

	ノードソン連絡先		電話番号	ファックス番号
アフリカ ／ 中東	DED、ドイツ		49-211-92050	49-211-254 658
アジア ／ オーストラリア ／ ラテンアメリカ	南部パシフィック統括部 アメリカ		1-440-988-9411	1-440-985-3710
日　本	日　本		81-3-5762-2700	81-3-5762-2701
北アメリカ	カナダ		1-905-475 6730	1-905-475 8821
	アメリカ	ホットメルト	1-770-497 3400	1-770-497 3500
		フィニッシング	1-440-988 9411	1-440-985 1417
		ノードソン UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

© 2002 Nordson Corporation
All right reserved

第1 章
安全概要

機器のご使用前に本章をお読み下さい。本章には、製品（以降、「機器」）の安全な設置、オペレーション、メンテナンス（以降、「使用法」）に関する推奨事項および事例が記載されています。その他の安全情報については、特別な安全警告メッセージとして、作業ごとに該当箇所に記載されています。

警告： 本書内にある安全上の注意、推奨事項、および危険回避のための手順が遵守されない場合、作業員の死傷事故や機器の破損につながることがあります。

安全警告シンボル

本書内に使用されている以下の安全シンボルおよび指示は、本書の利用者およびオペレーターに対して、作業員の安全を脅かす危険を警告する、あるいは、機器の損害に結びつくような条件を認識していただくことを目的としています。 指示に関連するすべての安全情報を遵守して下さい。

警告： 潜在的な危険性を示します。記載された注意事項を守らない場合、作業員の死傷事故につながります。

注意： 潜在的な危険性を示します。記載された注意事項を守らない場合、軽い傷害事故につながることがあります。

注意： （安全警告シンボルなし）潜在的な危険性を示します。記載された注意事項を守らない場合、機器の故障につながります。

© 2002 Nordson Corporation

機器所有者の責任

機器所有者は、安全情報を管理し、機器の使用法に関するあらゆる指示と規定条件が満たされていることを確認し、想定されるすべての使用者に対して使用許可を与える責任を負います。

安全情報

- 機器所有者に特定の安全規則、業界の安全事例、管理機構が定めた規則、材料メーカーの製品情報、そして本書などを含むすべての該当する安全情報を十分にお読み下さい。
- 管理機構が定めた規則に従って機器使用者が安全情報を利用できるようにして下さい。情報については、管理機構にお問い合わせ下さい。
- 安全情報（機器に貼付されている安全ラベルなど）は、はっきりと読める状態にしておいて下さい。

指示、条件および基準

- 機器使用の際には、本書、管理機構の定めた規則や規定、さらに業界の安全事例が遵守されていることをご確認下さい。
- 初めて機器を設置または操作する前には、必要に応じて貴社内のエンジニアリング部門または安全管理部門、あるいはこれらと同等な部門から承認を得るようにして下さい。
- 適切な緊急および救急用機器をご用意下さい。
- 安全点検を実施し、必要な操作が行われていることを確認して下さい。
- プロセスまたは機器を変更した場合には、必ず安全な操作や手順に関する再検査を行って下さい。

© 2002 Nordson Corporation

使用者としての資格

機器所有者には、使用者に以下の資質があることを確認する責任があります。

- 管理機構が定めた規則や業界の安全事例によって決められた各自の役割に適した安全トレーニングを受ける。
- 機器所有者の安全と事故防止ポリシー、そして手順を十分理解する。
- 他の有資格者から機器や作業に関する特別トレーニングを受ける。

  注記： ノードソンでは、機器ごとに設置、オペレーション、およびメンテナンスに関する特別トレーニングを実施しています。 詳細については、弊社担当者までご連絡下さい。
- 業界や業種における特定な能力と各作業の役割に適応する経験レベルを有する。
- 各作業の役割を物理的に遂行可能であり、精神力または身体能力を低下させるような物質を服用していない。

© 2002 Nordson Corporation

適用する業界安全事例

以下の安全事例は、本書に記載された機器の使用法に適用します。本章には想定される安全事例のすべてが網羅されているわけではありません。しかし、同業種で採用されている機器（同様の潜在的危険性を持つ）に対する最良の安全事例と考えられます。

機器の用途

- 本機器のご使用は、本書に記載された目的および指定された範囲内に限定して下さい。
- 機器の改造は禁止されています。
- 混合禁止材料あるいは無認可の補助装置の使用は禁止されています。 材料の混合あるいは標準外の補助装置の使用について、ご不明な点等がある場合には弊社担当者までお問い合わせ下さい。

安全指示

- 本書およびその他の関連文書に記載されている安全指示をよく読み、これに従って下さい。
- 機器に貼付されている安全警告ラベルとタグの位置とその意味を十分に理解して下さい。本章末尾の*「安全ラベルおよびタグ」*をご参照下さい。
- 機器の使用法について、ご不明な点等がある場合には弊社担当者までお問合わせ下さい。

© 2002 Nordson Corporation

設置について

- 機器の設置は、本書および補助装置に付属の取扱説明書の指示に従って下さい。
- 機器がその使用に適した環境下にあり、材料の処理特性により危険な環境が生じないことを確認して下さい。 材料の材料安全性能データシート（MSDS）をお読み下さい。
- 設置構成が設置指示書と一致しない場合には、ノードソン担当者までお問い合わせ下さい。
- 操作が安全に行えるように機器を配置して下さい。 機器の周囲に必要な空きスペースを設けて下さい。
- ロック機能付きの電源遮断器を取付けて、機器およびすべての個別電源を必要とする補助装置を電源から分離できるようにして下さい。
- すべての機器は、適切なアースを行って下さい。 特定の条件については、使用地域の敷設規則機関までお問い合わせ下さい。
- ヒューズ付きの機器については、適正な種類と定格のヒューズが使用されていることを確認して下さい。
- 設置許可や検査に関する条件については、当該機関までお問い合わせ下さい。

操作について

- すべての安全装置とインジケーターの位置と操作について十分に理解して下さい。
- 機器おびすべての安全装置（ガード、インターロックなど）が適正に作動すること、さらに定められた環境条件下にあることを確認して下さい。
- 各作業を行う際には、指定の保護用具（PPE）をご使用下さい。 PPEの条件については、機器に関する安全情報または材料メーカーの指示書およびMSDSをご参照下さい。
- 機能不全の状態にある場合、あるいは潜在的な機能不全の発生を示す徴候が見られる場合は、機器を使用しないで下さい。

© 2002 Nordson Corporation

メンテナンスと修理について

- 定期的なメンテナンス作業は、本書で指定された間隔で実施して下さい。
- 機器の点検を行う前にシステムの液圧とエアー圧を抜いて下さい。
- 機器の修理を行う前に機器およびすべての補助装置に対する給電を停止して下さい。
- 認可工場で修理されたパーツまたは新しい交換パーツ以外は使用しないで下さい。
- 洗浄剤に付属のメーカー指示書およびMSDSを読み、その指示に従って下さい。

  注記： ノードソン社製洗浄剤のMSDSについては、www.nordson.com あるいはノードソン社の販売担当者からご入手いただけます。
- 機器の操作を再開する前にすべての安全装置が正常に作動することを確認して下さい。
- 使用済みの洗浄剤や残った処理材料は、管理機構が定めた規則に従って適切に廃棄して下さい。廃棄については、該当するMSDSでご確認いただくか、または管轄機関にてご確認下さい。
- 機器の安全警告ラベルは、汚れて読めなくならないようにして下さい。磨耗あるいは破損したラベルは貼り替えて下さい。

© 2002 Nordson Corporation

機器の安全情報

機器の安全情報は、以下のノードソン機器に対して適用されます。

- ホットメルトやホットメルトアプリケーター、その他すべての関連する周辺機器
- パターンコントローラー、タイマー、検知システム、その他のすべてのオプションのプロセスコントローラー

機器の停止

本書に記載された手順を安全に実行するためには、ほとんどの場合において、はじめに機器を停止させなければなりません。 停止レベルは、ご使用中の機種や実行中の手順によって異なります。 必要に応じて、手順のはじめに停止の指示があります。 停止レベルは、以下の通りです。

システムから液圧を抜く

液圧の接続部あるいはシールを外す前には、必ずシステムから液圧を完全に抜いて下さい。 システムから液圧を抜く際の手順については、ご使用中のメルターの取扱説明書をご参照下さい。

システムへの給電を停止する

保護装置のない高圧電源の配線あるいは接続接点について作業を行う場合には、必ず事前にすべての電源からシステム（メルター、ホース、ガン、オプション装置）を分離して下さい。

1. 機器および機器（システム）に接続されたすべての補助装置の電源をオフ状態にします。
2. 機器に誤って給電が行われることを防ぐため、機器およびオプション搭載装置への給電用遮断スイッチあるいはブレーカーをロックした上で札をかけて下さい。

   注記： 国の法令や業界基準により、危険な動力源を分離するための特別な条件が定められています。 適用される規則または基準をご参照下さい。

© 2002 Nordson Corporation

ガンを使用禁止にする

加圧システムに接続されたガンやその周囲に対して作業を行う場合、事前にガン、ガンソレノイドバルブ、またはメルターのポンプに起動信号を送信するすべての電子あるいはメカニカル装置が作動しないようにして下さい。

1. ガンのトリガー装置（パターンコントローラー、タイマー、PLCなど）をオフ状態にするか、あるいは、取外します。
2. ガンソレノイドバルブの入力信号配線を外します。
3. ガンソレノイドバルブへのエアー圧供給を 0 にしてから、レギュレーターとガンの間に残ったエアー圧を抜きます。

© 2002 Nordson Corporation

一般的な安全警告と注意

表 1-1 には、ノードソン製のホットメルト用機器に適用される一般的な安全警告と注意がまとめられています。 この表を参照の上、本書に記載された機種に適用されるすべての警告、または注意について十分に理解して下さい。

表 1-1 では機種を以下のように表します。

HM = ホットメルト用機器（メルター、ホース、ガンなど）
PC = プロセスコントロール

表 1-1 一般的な安全警告と注意

機 種	警告または注意
HM	**警告：** 危険な蒸気が発生します！ 互換性のあるノードソン製メルターでポリウレタン（PUR）系ホットメルトあるいは溶剤ベースの材料を処理する前には、材料の MSDS を読み、それに従って下さい。 材料の処理温度および引火点を超えないこと、そして安全な取扱い、換気、応急処置、保護用具の着用など、すべての必要条件が満たされていることを確認して下さい。 MSDS で指定された必要条件が守られない場合、死傷事故につながります。
HM	**警告：** 材料が反応します！ アルミニウム製構成部品の洗浄には、絶対にハロゲン系炭化水素溶剤を使用しないで下さい。 ノードソン製メルターおよびガンには、ハロゲン系炭化水素溶剤と猛烈な反応を起すアルミニウム製構成部品が使用されています。 ノードソン製の機器にハロゲン系炭化水素溶剤を使用した場合、死傷事故につながることがあります。
HM	**警告：** システムは、加圧されています！ 液圧の接続またはシールを外す前には、必ずシステムから液圧を抜いて下さい。 システムから液圧が抜かれていない場合、ホットメルトの吐出が制御不能となり、作業員の傷害事故につながります。
HM	**警告：** 材料が溶融されています！ 溶融されたホットメルトが入った状態で機器の保守を行う場合には、目あるいは顔の保護用具、肌を覆う保護服、耐熱手袋を着用して下さい。 固まっているように見えたときも、高温のホットメルトでやけどを負うことがあります。 適切な保護用具を着用しない場合、作業員の傷害事故につながります。

続く

© 2002 Nordson Corporation

一般的な安全警告と注意 (続)

表 1-1 一般的な安全警告と注意 (続き)

機 種	警告または注意
HM, PC	**警告：機器は自動的に起動します！ リモート操作のトリガー装置を使用し、ホットメルトガンは自動制御されています。 操作中のガンあるいはその付近で作業を行う場合、事前にガンのトリガー装置が作動しない状態にした上で、ガンソレノイドバルブへのエアー供給を停止して下さい。 ガンのトリガー装置が作動する状態でソレノイドバルブへのエアー供給を停止した場合、作業員の傷害事故につながります。**
HM, PC	**警告：感電の危険！ スイッチが切られ、遮断スイッチまたはブレーカーによって給電が停止されている場合でも、機器が給電中の補助装置と接続されていることがあります。 機器の保守を行う場合には、事前にすべての補助装置への給電を停止して下さい。 機器の保守前に補助装置に対する給電が適正に停止されていない場合、作業員の死傷事故につながることがあります。**
HM, PC	**警告：機器の操作または保守は、適切なトレーニングを受けた作業員以外は実施しないで下さい。 トレーニングを受けていない作業員が機器の操作または保守を実施した場合、作業員の死傷事故や機器の破損につながります。**
	続く

© 2002 Nordson Corporation

機 種	警告または注意
HM	**注意：表面は高温です！ガンとホースの加熱した金属面やメルターの一部の構成部品には触れないで下さい。 加熱した機器の付近で作業を行う場合には、接触を防ぐ耐熱手袋や保護衣を着用して下さい。 加熱した金属面に触れた場合、やけどをすることがあります。**
HM	**注意：ノードソン製メルターには、ポリウレタン (PUR) 系ホットメルトの処理用に特別に設計されたものがあります。 この目的に合わせて特別に設計されていない機器で PUR を処理した場合、機器の破損だけでなく、ホットメルトの不完全な反応につながります。PUR 処理の機能について、ご不明な点がある場合にはノードソン担当者までお問合わせ下さい。**
HM	**注意：洗浄剤またはフラッシュ液を機器に使用する場合には、溶剤のメーカー指示書と MSDS を十分読み、それに従って下さい。 洗浄剤によっては、ホットメルトと予測不能な反応を起こし、機器の破損につながります。**
HM	**注意：ノードソン製のホットメルト機器は、ポリエステルアジピン酸エステル可塑剤を含むノードソンタイプ R 液を使用して工場試験が実施されています。 ホットメルト材料によっては、このタイプ R 液と反応して発生したゴムの固まりによって機器が詰まることがあります。機器の使用前には末巻「タイプ R 液の MSDS」を参考にし、ホットメルトがタイプ R 液と混合可能かどうかについてご確認下さい。**

© 2002 Nordson Corporation

その他の安全上の注意

- ホットメルトシステムの構成部品の加熱に直火を用いてはいけません。
- 高圧がかかるホースは、過度の磨損、破損、漏れなどの兆候がないか、毎日点検を行って下さい。
- ディスペンスハンドガンは、自分自身や他の人に向けないで下さい。
- ディスペンスハンドガンは、適切な位置に吊り下げて下さい。

応急処置

溶融したホットメルトが皮膚に触れた場合には、以下の処置して下さい。

1. 溶融したホットメルトを無理に皮膚から取除かない。
2. 直ちに患部をきれいな冷水でホットメルトが冷えるまで十分に冷やす。
3. 固まったホットメルトを無理に皮膚から取除かない。
4. やけどがひどくショック状態に陥った場合は、即座に手当てする。
5. 直ちに医師の治療を受ける。 医師にホットメルトのMSDSを見せること。

© 2002 Nordson Corporation

第2章
機 器 概 要

ご使用に際して

DuraPail シリーズ（以降、システムと呼ぶ）は、適合材料の溶融およびフィードにご使用下さい。 ご不明な点については、ノードソン担当者にお問い合わせ下さい。

注意： 損傷がなく、規格に適合したドラム（仕様を参照）をご使用下さい。

上記以外は、誤った使用方法になります。使用方法が本装置の目的と異なる場合、作業員の傷害あるいは装置の破損に対し、ノードソンは責任を負いません。

使用目的には、ノードソンの安全性に関する指示の遵守が含まれます。ノードソンでは、使用するホットメルトに関する詳細な情報を知っておくことをお勧めします。

使用目的と異なる使用法（例）

本メルターは、以下の状態では使用しないで下さい。

- 故障した場合
- 電装キャビネットのドアが開いている場合
- 爆発の危険がある場合
- 使用または処理する材料が不適切な場合
- 安全弁やプレッシャーコントロールバルブの鉛シールが破損している場合
- システムの設置環境が、装置の *仕様* と適合しない場合

下記の物質の処理のために本メルターを使用しないで下さい。

- 爆発性および可燃性の物質
- 浸食性および腐食性の物質
- 食品

使用地域

本システムは、工業地域での使用を目的として設計されています。

本システムを工業地域や小規模な作業環境で使用した場合、他の電装機器（例えばラジオなど）に干渉を及ぼすことがあります。

その他の危険

本システムの設計には、作業者を想定可能な危険から保護するためにあらゆる対策が施されています。 しかし、予測不可能な危険を回避することはできません。 作業者は、次の点に注意して下さい。

- 高温の接着剤に触れることによるやけど
- 加熱したシステムの部品に触れることによるやけど
- メルターの加熱を必要とするメンテナンスや修理作業時のやけど
- 加熱ホースの取付け／取外し時のやけど
- 潜在的に危険な材料の揮発分の吸引
- プラテンまたはドラムによる身体への傷害
- 接着剤の固着、または、割れを起因とした安全弁の機能不全

用語の定義

安全バルブは、ノードソンが発行する取扱説明書では*「バイパス」*または*「バイパスバルブ」*とも記載されています。

本書について

図内の位置番号は、技術仕様書およびスペアパーツリストの番号とは異なります。詳細については、*「パーツリスト」*を参照下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

主要構成部品

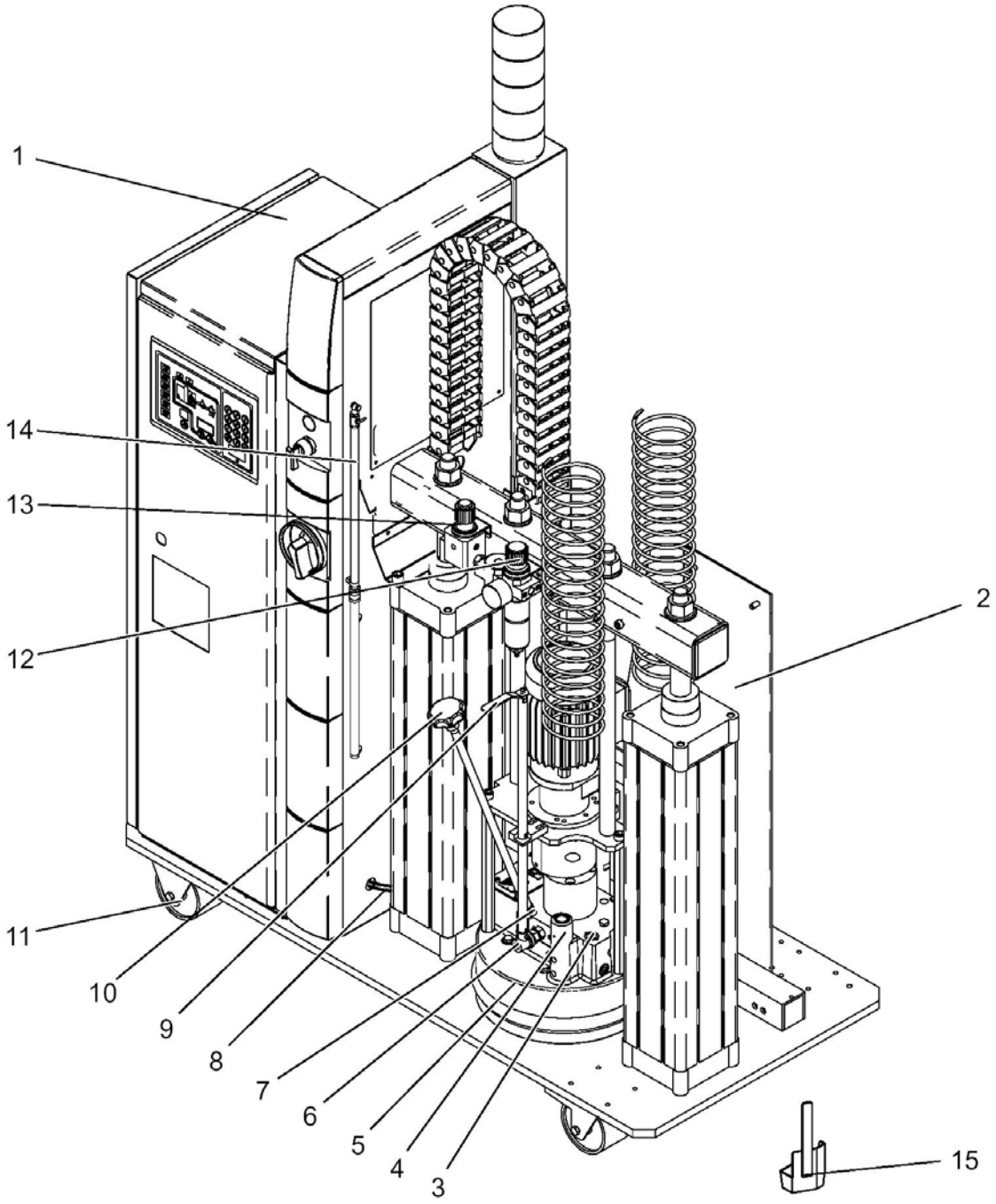


図 2-1 操作面

1. 電装キャビネット
2. 取付プレート
   排気フード（オプション）
3. ホース接続コネクター
4. 安全弁
5. プラテン
6. ドラム脱気弁
7. 通気口
8. 近接スイッチの接続口
   ドラムが空の状態
9. レバー ドラムの脱気
10. ストッパー *通気口*
11. キャスター（オプション）
12. プレッシャーコントロールバルブ
13. プレッシャーアジャスター
    ドラムの通気
14. チューブ *ドラムの通気*
15. ドリップトレー

主要構成部品*(続)*

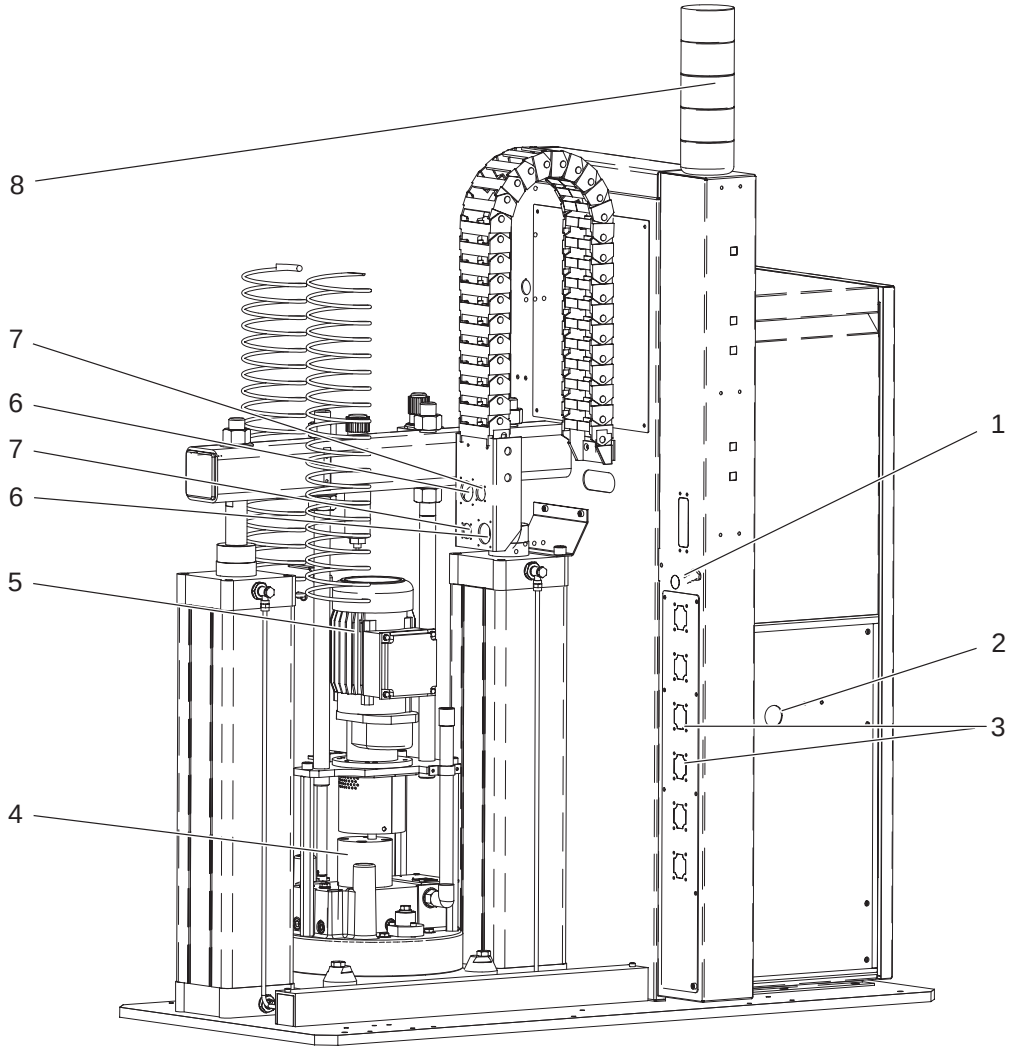


図 2-2 背面

1. **圧縮エアーの接続口**
2. **ケーブルグランド** ***電源***
3. **補助リセプタクル**
4. **ポンプ**
5. **モーター**
6. **ホースコネクター**
7. **リセプタクル**
   アッセンブリーハンドガン
8. **警告灯 (オプション)**

 © 2003 Nordson Corporation

機　能

プラテンの上昇および下降

プラテンの上昇と下降には、エアー圧シリンダーを利用します。 プラテンの下降操作には、安全上の理由から両手操作コントローラーを使用して下さい。そして、プラテンをドラム内に入れて下さい。

エアー圧シリンダーは、プレッシャーコントロールバルブによって 7.5 bar（0.75 MPa / 108.75 psi）に制限されています。

ドラムの脱気

プラテンのドラム内への下降時には、脱気するためにレバー（図 2-1、9）でドラム脱気弁（図 2-1、6）を開く必要があります。 *「操作」*の章*「プラテンの下降」*も参照下さい。

ドラムの通気

プラテンのドラムからの上昇時には、真空化を防止するためにドラムの通気が必要です。 *「操作」*の章*「プラテンの上昇」*も参照下さい。

ドラム内のエアー圧は、プレッシャーコントロールバルブによって 1 bar に制限されています。

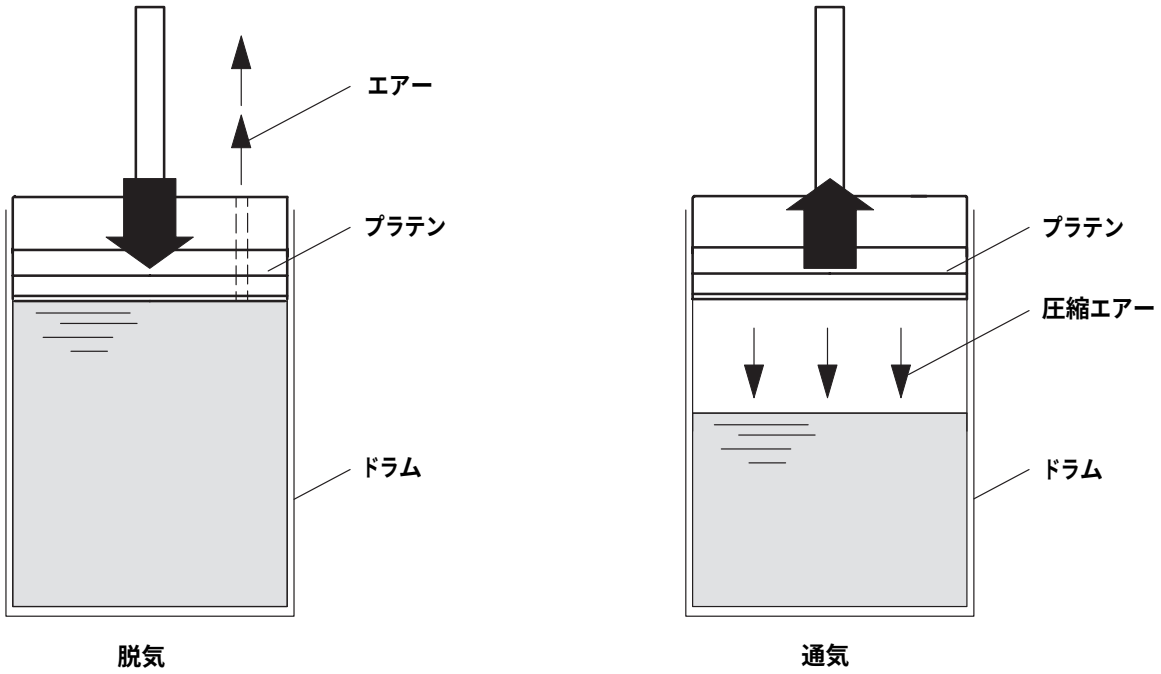


図 2-3

溶融プロセスと接着剤フロー

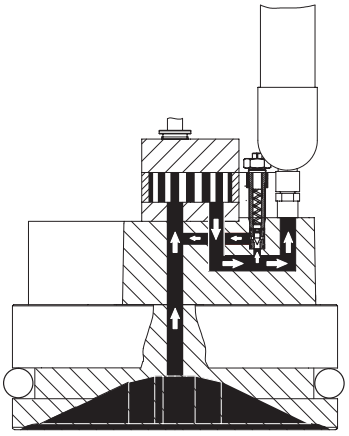


図 2-4

接着剤の溶融は、溶融プレートの直下でのみ行われます。 溶融された接着剤は、ギヤポンプまたはジローターポンプによってホース接続口へと送られます。 そこから、加熱ホースを通り、ガンまたはアッセンブリーハンドガン、場合によってはメルターへ流れ、ユニットに充填されます。

安全弁は、ポンプで生成される材料の圧力を制限し、安定状態を維持する働きをします。

モード

DuraPail メルターは、以下のモードで操作します。

自動スキャンモード

初めてシステムのスイッチをオン状態にした場合には、自動スキャンモードになります。 自動スキャンモードでは、システムは、溶融プレート、ホース、ガンの現在温度をチェックし、温度設定値範囲内にあることを確認します。

スタンバイ

溶融プレート、ホース、ガンの温度は、操作温度 (以降、温度設定値と呼ぶ) から設定度数分だけ低くします。

セットアップ

セットアップモード (設定) を使用して、保存された操作データをチェックしたり、システムのコントローラー・オプションや機能を設定します。 システムは、設定値を無許可の使用者が変更できないようにパスワードによって保護されています。

異　常

システムは、異常発生時 (例えば、センサー異常 (RTD)、あるいは、温度が許容範囲を外れた場合) に警報を出します。

 © 2003 Nordson Corporation

加熱および温度のコントロール

プラテンは、鋳込み加熱部品で加熱されます。

センサーによる温度測定によって自動制御されています

アンダーテンプ･インターロック

アンダーテンプ･インターロックは、材料の温度が温度設定値からアンダーテンプ値を差し引いた値を超えた場合、起動をロックします。 ただし、システムを初めて加熱する場合には、実温度が温度設定値よりも 3°C (5.4 ° F) 低下するとインターロックが作動します。

アンダーテンプ･インターロックは、モーター、電磁弁、場合によっては、塗工システムの別な構成部品をロックします。 固定制御される構成部品については、配線図を参照して下さい。

アンダーテンプの表示

操作中に、実温度が設定値からアンダーテンプ値を差し引いた値よりも低くなった場合に、リレーが一般的なアラーム状態に切り替わり、コントロールパネル上の異常 LED が点灯します (図 2-9 を参照)。 システムは、この異常が発生した場合でも稼動を継続します。

オーバーテンプの表示／シャットダウン

オーバーテンプ･シャットダウン機構を任意に操作して、システムや材料の過熱を防ぎます。 オーバーテンプ･シャットダウンは、ヒーターとモータースイッチをオフ状態にします。

- 温度コントローラーがオーバーテンプを知らせる: 温度設定値にオーバーテンプ値を足した値に達した場合には、リレーが一般的なアラーム状態に切り替わり、赤色のインジケーターランプ (一般的なアラームライト) が点灯します。 この異常の発生中もシステムは操作、または、レディー状態を継続します。
- 温度コントローラーがオーバーテンプ･シャットダウンを作動させる: 温度が温度設定値の最高値を30°C以上超えた場合には、温度コントローラーがヒーターのスイッチをオフ状態に切り替えます。
- サーモスタットが作動し、オーバーテンプ･シャットダウンを作動させる: 温度コントローラーがオーバーテンプ･シャットダウンを作動させた場合、緊急スイッチOFFの役割を果たします。 シャットダウン設定値については、*「仕様」*の章をご参照下さい。

警告: オーバーテンプ･シャットダウンの作動原因としては、誤った設定、またはシステムの機能不全、のいずれかが考えられます。 システムのスイッチを OFF にし、必ず有資格者による障害処置を実施して下さい。

スタンバイ

生産の中断時、または作業停止時に、材料を保護し、節電の働きをします。 セットバックの設定値と時間は調節可能です。 また、スタンバイ値とスタンバイ時間も調整可能です。

プラテン

プラテンは、加熱プレート、溶融プレート、および、シールリングで構成されています。

注記： 初めての起動時、および、ドラムの交換時には、残留物を取り除き、プラテンのシールリングに潤滑剤を塗布して下さい（潤滑剤については、仕様を参照）。 なお、尖ったツール等は使用しないで下さい。

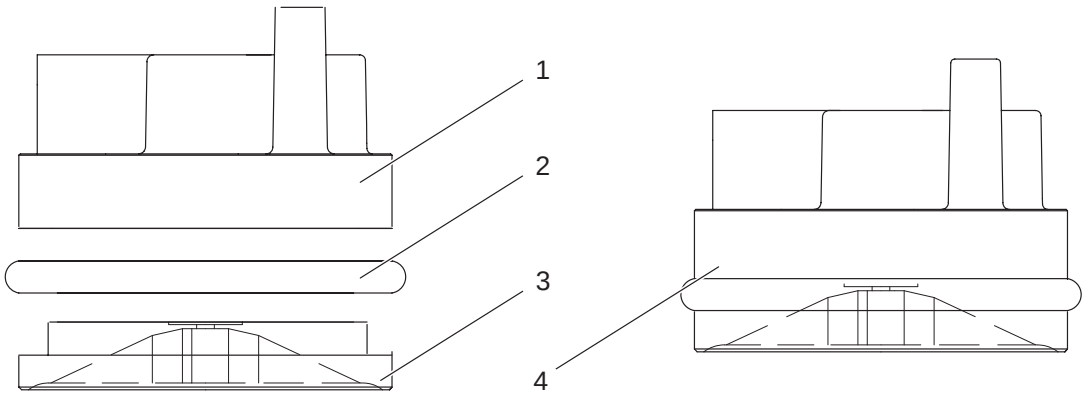
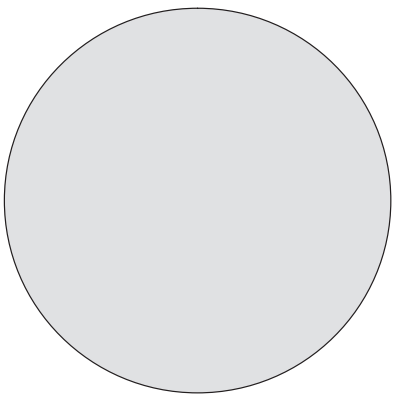


図 2-7

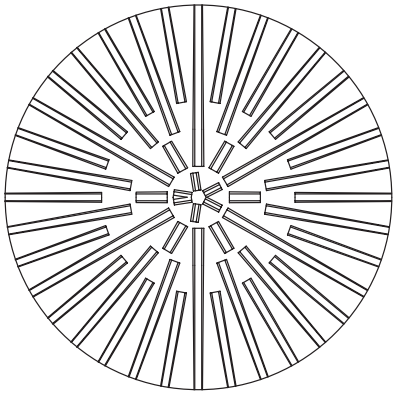
1. **加熱プレート（例）**
2. **シールリング**
3. **溶融プレート**
4. **プラテン全体**

溶融プレート

溶融プレートは、バルクメルターの用途に合わせて以下のいずれかが使用されています。 溶融プレート全体は、剥離加工されています。



平坦なタイプの溶融プレート
（スムースプラテン）



放射軸のある溶融プレート
（アクシアルプラテン）

図2-6

 © 2003 Nordson Corporation

排気フード(オプション)

システムをポリウレタン系ホットメルト (PUR) の処理に使用する場合には、揮発成分をドラムから直接排出する必要があります。 その機能として本バルクメルターには、排気フードが取付けられています。

排気フードは、ユーザーの排気装置に接続しなければなりません (*「設置」*の章、*「処理材料の蒸気を排気する」*および*「仕様」*を参照)。

警告灯 (オプション)

警告灯は、システムの操作モードを示します。

白色	**スイッチがオン状態**
緑色	**操作準備中**
黄色	**ドラムが空状態**
赤色	**総合アラーム**

*「トラブルシューティング」*および*「設置」*を参照下さい。

ID プレート

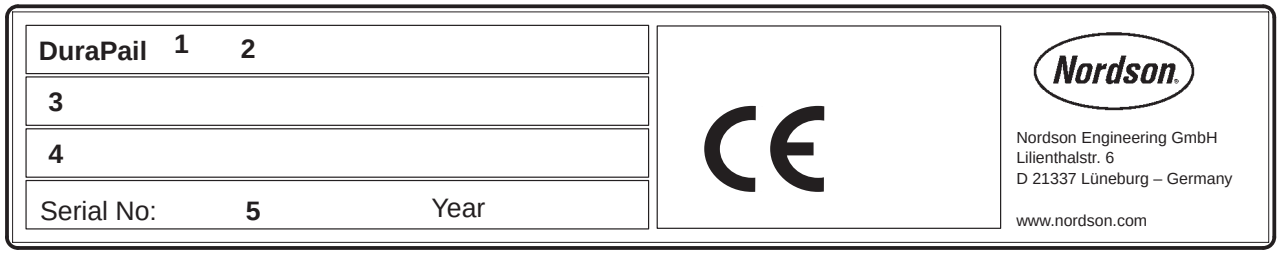


図2-7 例

1	**メルター名称**
2	**注文番号 (パーツ番号)**
3	
4	**電気系接続、操作電圧、電源周波数、システムのヒューズ保護**
5	**シリアル番号**

電装キャビネット

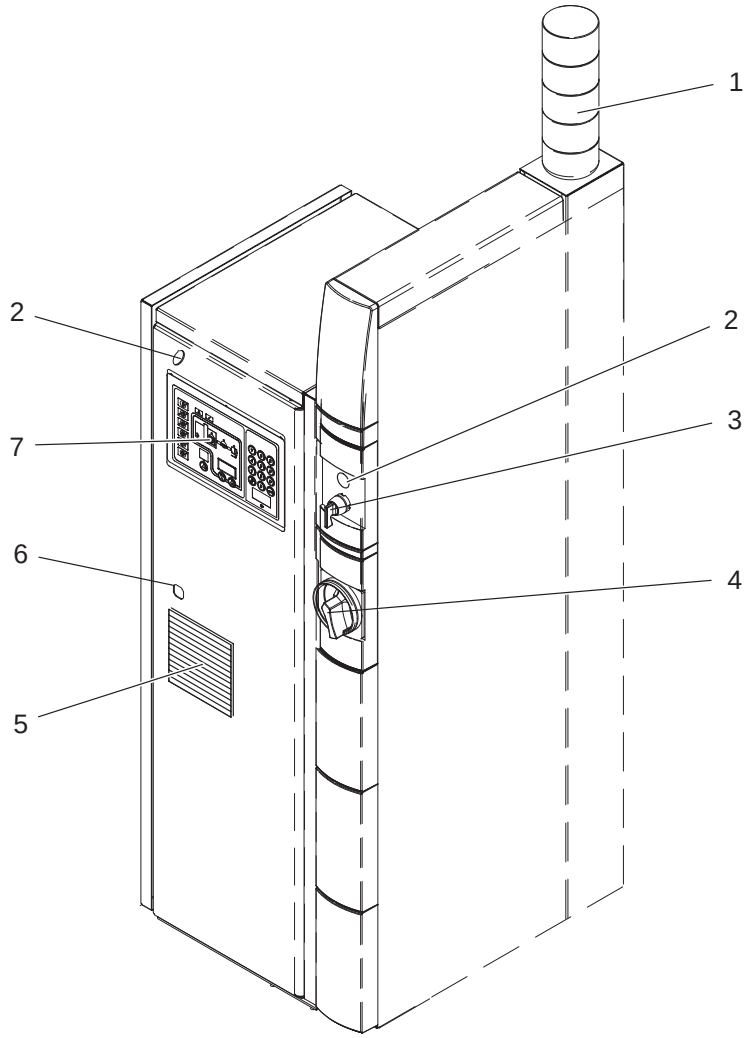


図2-8

1. 警告灯（オプション）
2. ボタン　両手操作コントロール
3. セレクター　プラテンの上昇／下降
4. 主電源
5. エアーフィルター／ファン（フィルター付）
6. ドアロック
7. コントロールパネル

 © 2003 Nordson Corporation

ボタン 両手操作コントロールおよび セレクター プラテンの上昇／下降

プラテンの上げ、下げに使用します。

警告： 両手操作コントロールは、必ず 1 名の作業者が両手で操作して下さい。

コントロールパネル

2-12 ページをご参照下さい。

主電源

主電源は、システムをオン／オフに切り替えます。
位置 0（オフ）＝システムの主電源はオフ状態
位置 I（オン）= システムは、オン状態です。

主電源のオン／オフ切替えは、有資格者以外が操作できないようにパドロックによって、禁止することができます。

ファン（フィルター付）

ファンは、電装キャビネット内の温度を下げる働きをします。フィルターは、定期的に点検して下さい。「メンテナンス」の章をご参照下さい。

ドアロック

設置、メンテナンス、および、修理の際には、電装キャビネットを開けることができます。 その際に使用するインクルーデッドキーは、有資格者以外が使用できないように保管･管理を徹底して下さい。 電装キャビネットが開いたままの状態の場合には、システムの操作はできません。

警告： 感電危険。 注意事項を守らない場合、作業員の死傷事故、または機器の故障につながることがあります。

警告： 電源からシステムを遮断して下さい。

コントロールパネル

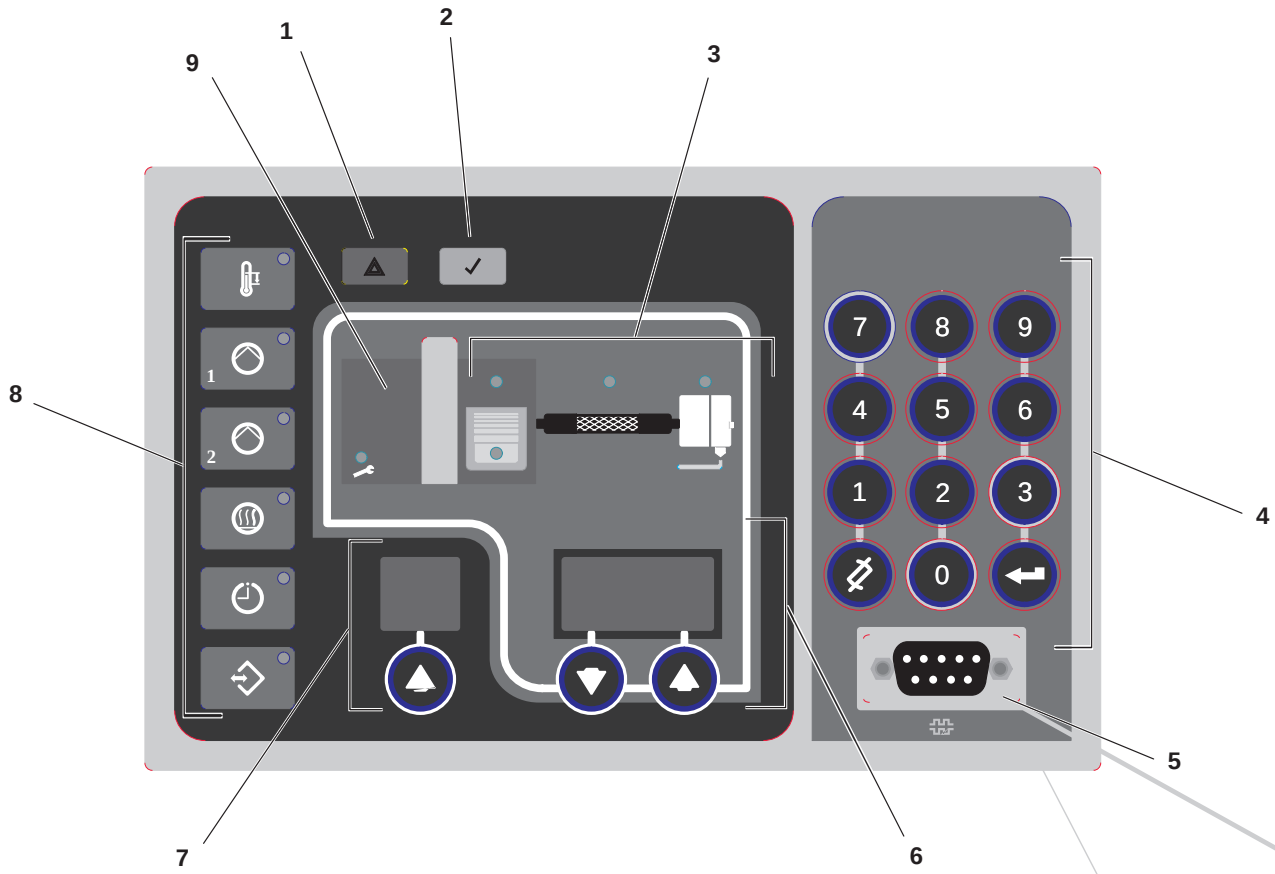


図 2-9 コントロールパネル

1. 異常LED
2. レディーLED
3. コンポーネントキー/LED
4. キーパッド
5. シリアルポート
6. 右ディスプレイとスクロールキー
7. 左ディスプレイとスクロールキー
8. 機能キー
9. サービスLED

 © 2003 Nordson Corporation

第3章
設　置

警告： 下記の作業は、有資格者以外は行なわないで下さい。本書およびすべての関連文書に記載されている安全指示を遵守し、これに従って下さい。

開　梱

機器の取出しを慎重に行った上で輸送による破損がないか点検して下さい。なお、パレット、ネジワッシャー、箱などは、後の使用に備えて保管するか、あるいは、地域の法令に準じ適切に廃棄して下さい。

開梱したシステムを持ち上げる場合

図 3-10

重量については、*「仕 様」* の章を参照下さい。 持ち上げる場合には、適切なフロアーコンベヤー（リフトトラックあるいはフォークリフト）あるいはクレーンを使用して下さい。

クレーンを使って持ち上げる

ベースプレートにはアイボルト取付用として、3 箇所のネジ受穴があります。

注意： 使用するロープの長さは、最低 2.25m です。 最低長さ以下の場合、タワーが破損します。

運 搬

- 重量については、*「仕様」* の章を参照下さい。運搬具をご使用の際は、必ず適合することを確認下さい。
- 可能な場合には、メルターに付属のパレット (3) と直角ブラケット (2) でメルターを固定して下さい。
- 破損や湿気、そしてほこりなどから保護するためにパッキング材を使用して下さい。
- 衝撃や振動は避けて下さい。

保 管

メルターの保管は、屋外では行わないで下さい！湿気、過度のほこり、極端な温度差 (結露) などを避けて下さい。

システムの取付け

- 指定された保護等級に適合する環境下に設置して下さい (*「仕 様」* の章を参照) 。 爆発の危険性がある環境下には、設定しないで下さい。
- 振動は避けて下さい。 運搬用の保護具を取外します (取外されていない場合) 。
- システムの周囲 (特に上方) には、十分な空きスペースがあることを確認して下さい。 寸法については、*「仕様」* を参照下さい。

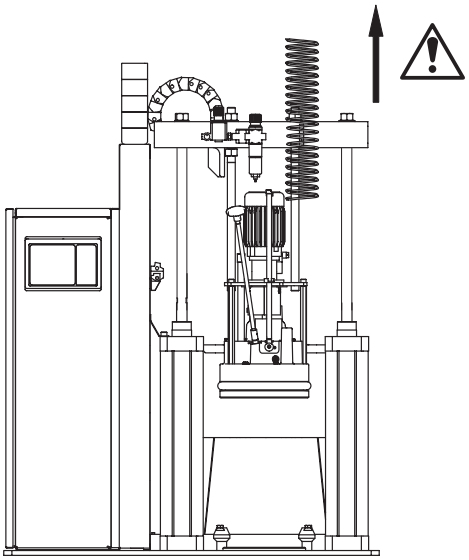


図3-1

 © 2003 Nordson Corporation

接着剤蒸気の排出

処理材料の蒸気が規定範囲を超えないことを確認して下さい。処理する接着剤に関する安全データシートには、必ず十分に目を通して下さい。

必要に応じて、蒸気の排気やシステムの設置場所については、十分に換気を行って下さい。

警告： ポリウレタン系接着剤（PUR）を処理する場合には、揮発分を排気して下さい。

排気フード（オプション）のあるシステムの場合、処理材料の蒸気はドラムから直接吸引されます。

注記： 排気フードは、必ずユーザーの排気装置に接続して下さい。 *「仕様」*も参照下さい。

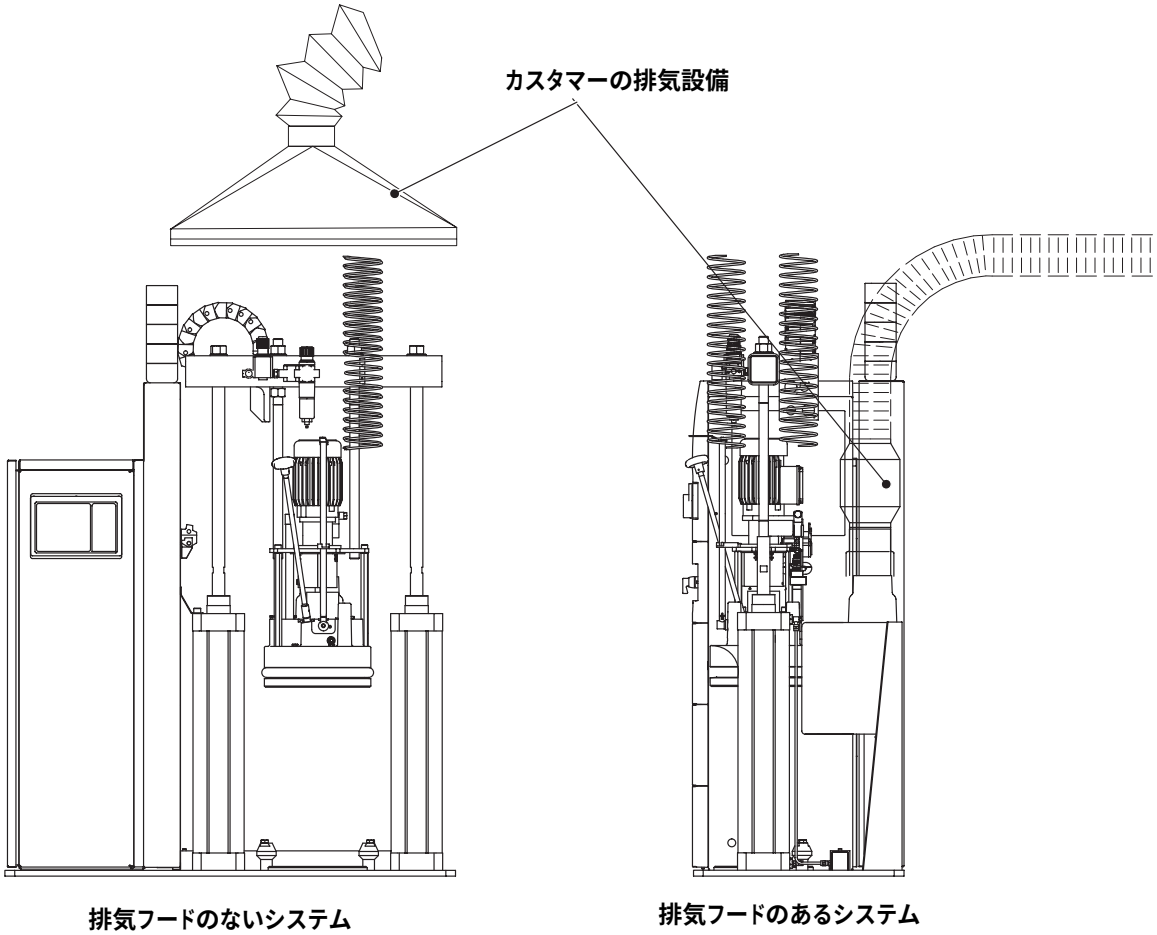


図 3-2

電気配線の接続

警告： 感電危険。注意事項を守らない場合、作業員の死傷事故、または機器の故障につながることがあります。

残留電圧回路遮断器を使用する場合の注意

地域の法令によっては、残留電圧回路遮断器の設置が義務付けられています。

その場合には、以下の点に注意して下さい。

- 残留電圧回路遮断器は、電源とメルターの間に取付けること。
- 脈動電流あるいは汎用電流（30mA以上）を感知する残留電圧回路遮断器のみを使用すること。

ケーブルの配線

警告： メルターの加熱エリアには、耐熱性ケーブルを使用して下さい。ケーブルが可動または加熱される部品と接触していないことを確認して下さい。また、ケーブルは、挟まれないようにして下さい。すべてのケーブルに破損がないか定期的に点検して下さい。破損が見つかったケーブルは、直ちに交換して下さい。

ライン電圧

警告： 操作時は、必ず ID プレートに記載されているライン電圧を遵守して下さい。

注記： 定格ライン電圧の許容範囲は、+ 5% / - 10% です。

注記： 電源に接続するケーブルは、消費電力 P_{MAX} に適合する断面のケーブルを使用して下さい。（ID プレートを参照）

 © 2003 Nordson Corporation

電　源

注記： システムは、確実に取り付けて下さい（電源が外れることがないように）。

図 3-3

ライン電圧	ターミナル				
	L1	L2	L3	N	PE
AC230V 3 相 ニュートラルコンダクタなし（デルタ）	●	●	●		●
AC400V 3 相 ニュートラルコンダクタ付 （スターWYE）	●	●	●	●	●

注記： 配線については、配線図を参照下さい。

メルターに入力コネクターを取付ける

DuraPail バルクメルターには、4 つの入力が標準で搭載されています。

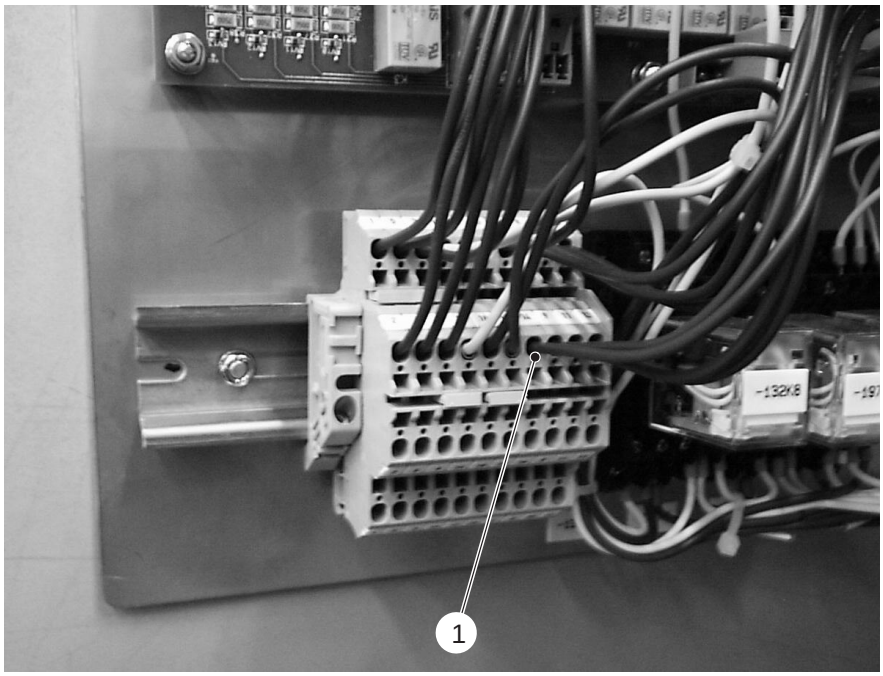


図3-4

各入力は、ユーザーがメルターに配線し（1、図 3-4）、以下のコントロールオプションのいずれか 1 つを実行するために設定して下さい。

- メルターをスタンバイモードにします。
- ヒーターを始動、停止させます。
- 特定のホースまたはガンを有効または無効にします。
- ポンプを始動、停止させます。

入力信号は、ユーザーの制御機器が供給する DC10～30V を使用します。 この入力の極性は、反転可能です。

警告： オペレーターは、コントロールパネルのファンクションキーを使ってメルターの入力を無効にすることができます。 オペレーターがメルターへの外部入力を無効にする際に危険な状態に陥ることがないように、メルターに入力信号を送信するあらゆる外部装置用の制御装置がプログラムされていることを確認して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

入力コネクターの設定手順

パラメーターコントロールオプションの設定は、メルターに接続した入力に合わせて行ないます。 表 3-1 には、利用可能なコントロールオプションがまとめられています。 操作パラメーターの選択方法、およびパラメーターコントロールオプションの編集方法については、本章前半の「バルクメルターのセットアップ」をご参照下さい。

ポンプを有効／無効にするコントロールオプション（表 3-1 入力データ）を除き、すべての入力がトランジションベースです。

付録 B *「入力コネクターの設定」*

表 3-1 入力データ

入力	ターミナル	操作パラメーター	コントロールオプション	備考
標準入力				
1	8 と 9	30	0 - **入力無効** 1 - **スタンバイモードの開始／終了** 2 - **ヒーターの始動／停止** 3 - **モーター1 の有効／無効** 4 - **ホース/ガン 1 の有効／無効** 5 - **ホース/ガン 2 の有効／無効** 6 - **ホース/ガン 3 の有効／無効** 7 - **ホース/ガン 4 の有効／無効** 8 - **ホース/ガン 5 の有効／無効** 9 - **ホース/ガン 6 の有効／無効** 10 - **自動スタンバイ（デフォルト）** 11 - **モーター2 の有効／無効**	A, B C D
2	10 と 11	31	0 - **入力無効** 1 - **スタンバイモードの開始／終了（標準）** 2 - **ヒーターの始動／停止** 3 - **モーター1 の有効／無効** 4 - **ホース/ガン 1 の有効／無効** 5 - **ホース/ガン 2 の有効／無効** 6 - **ホース/ガン 3 の有効／無効** 7 - **ホース/ガン 4 の有効／無効** 8 - **ホース/ガン 5 の有効／無効** 9 - **ホース/ガン 6 の有効／無効** 11 - **モーター2 の有効／無効**	
3	12 と 13	32	**パラメーター31 と同一（デフォルト＝2）**	
4	7 と 14	33	**パラメーター31 と同一（デフォルト＝4）**	

表 3-1 入力データ (続)

入力	ターミナル	操作パラメーター	コントロールオプション	備考
オプション入力				
1	11 と 12	34	0	
2	13 と 14	35	0	
3	15 と 16	36	0	
4	17 と 18	37	0	
5	19 と 20	38	0	
6	9 と 10	39	0	

注記:

A. パラメーター30 には、11 個のコントロールオプションがあります。 パラメーター31、32、33 のコントロールオプションは、各 10 個です。

B. パラメーター34～39 は、オプションの I/O カードを取り付ける場合の入力 (6 個) 用の予備です。 このオプションの入力 (6 個) には、パラメーター31 と同一のコントロールオプションがあります。

C. コントロールオプション 3 が選択されている場合、入力接点に給電されていなければ、ポンプキーLED が点灯してもポンプは始動しません。

D. 入力に対しコントロールオプション 10 が選択されている場合、時間設定はパラメーター24 で行なう必要があります。

 © 2003 Nordson Corporation

メルターに出力コネクターを取付ける

メルターには、ユーザー設定が可能な出力が 3 個搭載されています。 この出力は、PLC など、ユーザーが用意した生産機器または制御用ハードウェアとのデータ通信用です。

注記: 警告灯（オプション）が取り付けられている場合には、すでに出力が割り当てされています。したがって、使用することはできません。

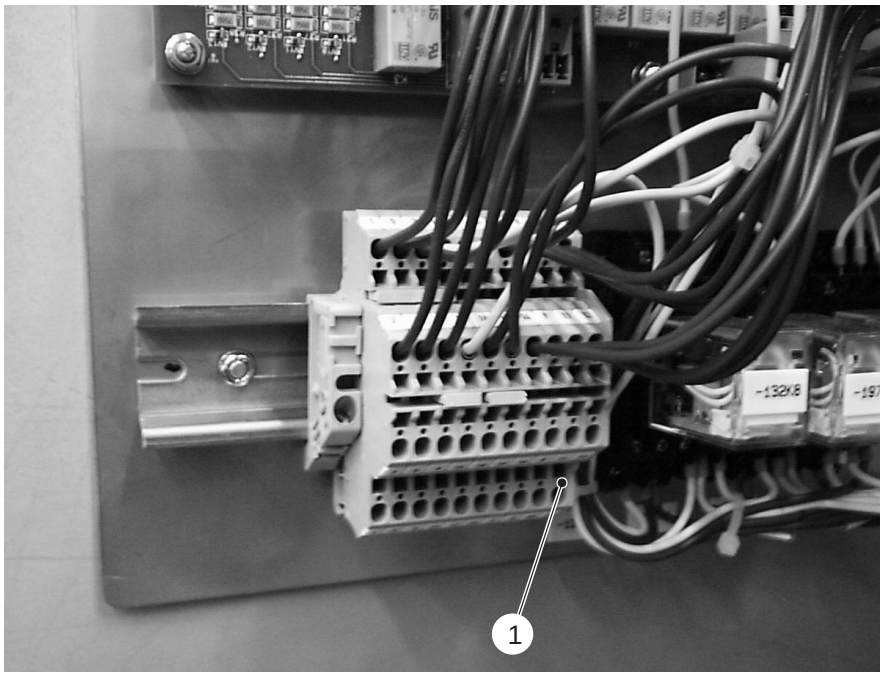


図3-5

各出力は、ユーザーがメルターに配線し（1、図 3-5）、以下の出力のいずれか 1 つを実行するためにメルターのソフトウェア内に設定して下さい。

- メルターはレディー状態です。
- 異常が発生しました。
- ホットメルトの液量が低下しました。
- サービスLEDが点灯しています。
- 異常の可能性を検知しました。

すべての出力は、接点定格 AC240V/2 A あるいは DC30V/2 A です。接点はいずれもメルターがオフ状態のときには、通常開回路です。

出力コネクターの設定手順

パラメーターコントロールオプションの設定は、出力 1、2 そして 3 以外はメルターに接続した出力に合わせて行ないます。 表 3-2 には、利用可能なコントロールオプションがまとめられています。 操作パラメーターの選択方法、およびパラメーターコントロールオプションの編集方法については、本章前半の *「メルターのセットアップ」* をご参照下さい。

注記: 警告灯 (オプション) が設置されている場合、出力 1—3 の設定はデフォルト値であることが必要です。

表 3-2 出力データ

入力	ターミナル	操作パラメーター	コントロールオプション	備考
標準出力				
1	1 と 2	40	**レディー**	A
2	3 と 4	41	**異常**	A
3	5 と 6	42	**液量低下**	A
オプション出力				
1	1 と 2	43	0	
2	3 と 4	44	0	
3	5 と 6	45	0	
4	7 と 8	46	0	

注記:

A. **コントロールオプション条件が生じた時、接点は閉じます。接点は、通常メルターがオフ状態のときは、開回路です。**

B. **配線については、オプションの** I/O **カードに付属の指示書をご参照下さい。**

通信のセットアップ

メルターのシリアルポートに接続されたパソコンによって可能になるのは、メルターの全設定値の確認および変更、メルター間の設定値の転送、そしてメルターのオペレーテイングファームウェアのアップグレードまたはダウングレードなどです。

 © 2003 Nordson Corporation

ホースコネクター

電気系の接続に関する設定値は、*「仕様」*をご参照下さい。

ホースコネクターの増設

機種によって、1 つまたは 2 つのリセプタクルを利用可能です (図 2-2、3)。2 つの加熱ゾーン (通常、ホースおよびガン用) は、各リセプタクルを介して制御可能です。

注記: ホースリセプタクル (図 2-2、6) は、バルクメルターポンプに接続されたホース用です。

ホースの接続

警告: 高温。やけど注意。耐熱保護手袋を着用して下さい。

接　続

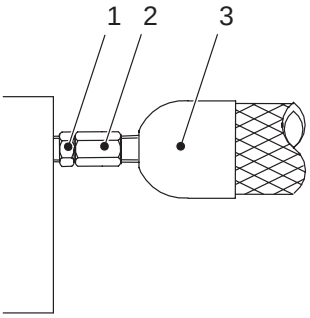


図 3-7

ホースの接続部の中に冷えた材料がある場合、材料が柔らかくなる (約 70°C、(158°F) 材料に応じて) まで、構成部品 (2、3) を加熱して下さい。

1. 初めにホース (3) の電気系の接続を行います。 複数のホースがある場合: すべてのホース接続コネクターには、対応するリセプタクルが割当てられています。異なるコネクターには接続しないで下さい。
2. システムとホースを約80 °C (176 °F) に加熱します。
3. ホースをユニットに取付けます。

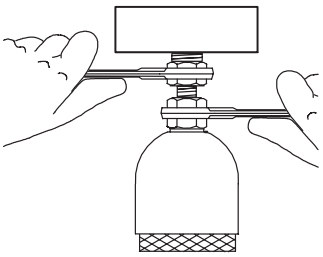
注記: 未使用のホース接続コネクターには、ノードソン製ねじキャップを付けて下さい。

ホースの取外し

警告： システムと接着剤は加圧されています。 ホースを取外す前にシステムの残圧を抜いて下さい。 注意事項を守らない場合、重いやけどを負うことがあります。

システムの残圧を抜く

1. モーターのスイッチをオフ状態にします。
2. ガン／アッセンブリーハンドガンのノズルの下に容器を置きます。
3. 電動、手動、あるいは、ホットメルトハンドガンのトリガーを引き、ソレノイドバルブをトリガーします。 材料の流出が止まるまで続けます。
4. 接着剤を再利用するか、あるいは、地域の法令に準じた方法で適切に廃棄して下さい。



2 本のスパナを使用する

加熱ホースの接続や取外しの際、ホース接続コネクターを固定するために、スパナを 2 本、使用して下さい。 これによって、ホース接続コネクターの回転を防ぎます。

図 3-8

 © 2003 Nordson Corporation

圧縮エアーの接続および調節

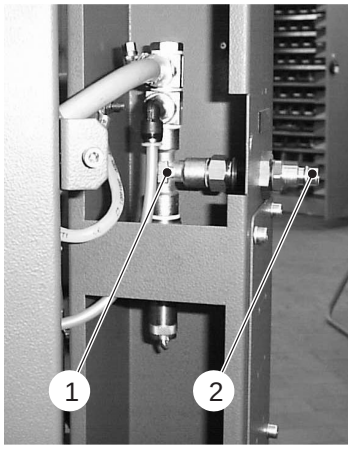


図3-9

システム（図 3-8、2）後部の圧縮エアーコネクターに、乾燥し、汚れのない、未潤滑の圧縮エアーを接続して下さい。

最低エアー圧：2.5 bar / 0.25 MPa / 36.25 psi

圧縮エアーコネクター後部のプレッシャーコントロールバルブ（図 3-8、1）は、エアー圧を、7.5 bar / 0.75 MPa / 108.75 psi に制限します。

エアー圧シリンダーの作動圧

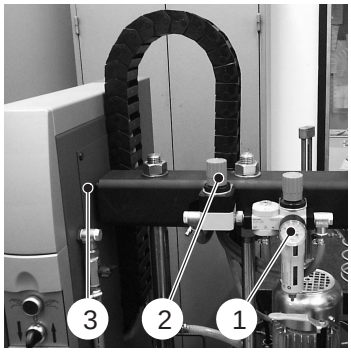


図3-10

エアー圧シリンダーの作動圧をドレインボール付のプレッシャーコントロールバルブ（図 3-9、1）で約 5 bar （0.5 MPa / 72.5 psi）にセットして下さい。

この設定値は、処理する接着剤に合わせて、変更して下さい（最大 7.5 bar / 0.75 MPa / 108.75 psi）。

ドラムの通気用の圧縮エアー

圧縮エアーを調節してプレッシャーアジャスター（図 3-9、2）付のドラムを通気して下さい。 カバー（図 3-9、3）後部のプレッシャーコントロールバルブは、エアー圧を、1 bar （0.1 MPa / 14.5 psi）に制限します。

プラテンの上昇速度を遅くする

注記： プラテンからドラムを出す際には、上昇速度を抑えて下さい。

1. システム後部のカバー (1) を開きます。
2. ドライバーでスロットルねじ (2) を時計回りに若干回します。 テストを何度か繰り返しながら適正な設定値を決定して下さい。
3. カバーを閉じます。

図3-11

 © 2003 Nordson Corporation

スピード設定値および吐力量

警告： 電装キャビネットを開く前にシステムを電源から遮断します。

スピードは、電装キャビネット内のターミナルブロック（1と2）で設定します。

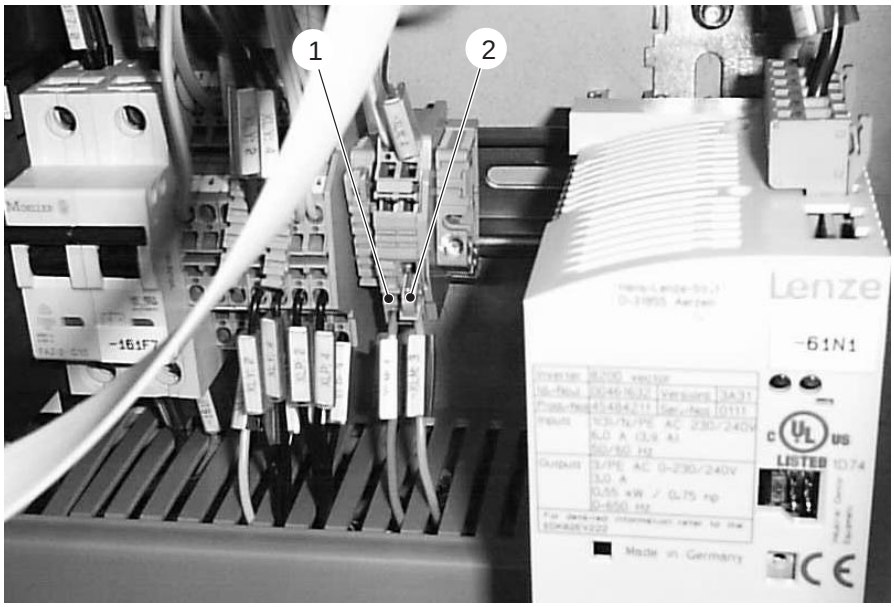


図3-12

1. ターミナル 1
2. ターミナル 3

ターミナル 1	ターミナル 3	速度	吐出量		
			ギヤポンプ PR12m2	ギヤポンプ PR25m2	ジローター ポンプ
入力	出力	50 min^{-1}	11 kg /時	23 kg /時	35 kg /時
出力	入力	65 min^{-1}	14.5 kg /時	30 kg /時	45 kg /時
入力	入力	129 min^{-1}	29 kg /時	60 kg /時	90 kg /時
出力	出力	0 min^{-1}	0 kg /時	0 kg /時	0 kg /時

© 2003 Nordson Corporation

メルターのセットアップ

メルターの機械的な設置終了後は、製造工程に合わせてセットアップする必要があります。 メルターのセットアップとは、メルターの操作と機能に影響を与える工場設定の操作パラメーターを有効状態にする、または変更することを指しています。 また、このメルターのセットアップでは、タンク、ホース、ガンの操作温度（セットポイント）を指定します。

工場で行われるメルターのセットアップでは、最も一般に使用される操作パラメーターが使用されます。工場で行われたセットアップは、製造工程に応じていつでも修正することができます。

クイックセットアップ

表 3-3 は、最も一般に用いられる操作パラメーターと工場設定に関する説明です。この表を参照し、工場で設定された各パラメーターが製造工程に適しているかどうかを確認して下さい。これらの操作パラメーターのデフォルト値が製造工程に適している場合には、メルターのセットアップは必要ありません。本章後半の*「タンク、ホース、ガンのセットポイント温度」*へ進み、設置プロセスを完了させて下さい。

工場で行われたセットアップを変更する必要がある場合、あるいは、他の操作パラメーターの確認を行ないたい場合には、*「操作パラメーター」*をご参照下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

表 3-3 一般的な操作パラメーター

パラメーター	パラメーター名	用途	デフォルト値
4	レディー遅延時間	このタイマーは、タンク、ホース、ガンが希望のセットポイント温度に達した後、事前に指定した時間数だけレディーLED の点灯を遅らせます。 レディー遅延時間がアクティブになるのは、メルターをオン状態にした時点のタンク温度が指定のセットポイント温度より 27°C (50 ° F) 以上下回っている場合に限られます。	0 分間
5	サービス間隔時間	このタイマーは、ヒーターの作動時間がタイマーに設定された時間を経過するとサービス LED を点灯させます。サービス LED は、メンテナンスが必要なことを知らせます。	500 時間
7	モーターオフ遅延	このパラメーターは、スイッチコネクターを使用している場合、装置をオフ状態に切り替えた後、モーターの作動が継続する時間を決定します。	0 秒間
8	自動ポンプオン	ポンプキーを押してポンプが有効状態にある場合、システムがレディー状態になるとポンプを自動的に起動させます。	有効
11	パスワードの設定	メルターの操作パラメーターあるいはセットポイント温度の変更前に入力するパスワードを設定します。	5000
20	温度単位	温度の表示単位を設定します。摂氏 (°C) あるいは華氏 (°F)	°C
21	オーバーテンプ値	構成部品が指定のセットポイントを何度超過したらオーバーテンプ異常を起こすかを設定します。	15°C (25°F)
22	アンダーテンプ値	構成部品が指定のセットポイントを何度下回ったらアンダーテンプ異常を起こすかを設定します。	25°C (50°F)
23	スタンバイ値	メルターがスタンバイモードにあるときに加熱されたすべての構成部品の温度を何度下げるかをセットします。	50°C (100°F)
26	手動スタンバイ時間	この時間数は、スタンバイキーを押した後、メルターがスタンバイモード状態にある時間を設定するものです。	無効
50～77	ウィークリータイマー	メルターのタイマーを制御するパラメーターのグループ。このタイマーを使って、ヒーターの始動と停止を自動で切替えたり、メルターをスタンバイモードにします。	無効

操作パラメーター

メルターには、操作パラメーターを使用して、編集不可の設定値と編集可の設定値が保存されています。 編集不可の設定値とは、メルターのパフォーマンス履歴に関する情報です。 編集可の設定値とは、セットポイント値あるいはコントロールオプション設定などです。 コントロールオプション設定は、情報の表示あるいはメルターの機能に影響を与えます。

操作パラメーターは、メルターのソフトウェアにシーケンス番号が付けられて保存されています。 表 3-4 では、これらのパラメーターは論理グループに整理されています。

表 3-4 パラメーターグループ

グループ	パラメーター番号	グループの意味
標準	0〜11	**編集不可のパラメーターおよびその他の頻繁に使用されるパラメーター**
温度制御	20〜26	**ヒーターを制御する**
入力設定	30〜38	**標準およびオプションの入力を設定する**
出力設定	40〜46	**標準およびオプションの出力を設定する**
ウィークリータイマー	50〜77	**クロック機能を設定する**

パラメーター値の表示や編集機能に加えて、それぞれの操作パラメーターの現在値の保存とリストア、さらに編集可のパラメーターに最近行った 10 回までの変更確認が行なえます。

操作パラメーターの選択

表 3-5 は、操作パラメーターの一覧です。
このリストから製造工程に適した操作パラメーターを選んで下さい。 各パラメーター詳細については、付録 B *「操作パラメーター」* をご参照下さい。 付録 B には、各パラメーターについてのメルターへの影響、デフォルト値、構成を含む詳細がまとめられています。

注記： 表 3-5 および付録 B には、オプション装置の設定に使用するパラメーター、またはソフトウェアに保存されたパラメーターは含まれていません。

 © 2003 Nordson Corporation

操作パラメーターの表示または編集

パラメーター値の編集の可否に関わらず、現在値の表示または編集のために各パラメーターにアクセスする手順は同じです。

パラメーターの表示または編集の手順

1. メルターのスイッチをオン状態にします。

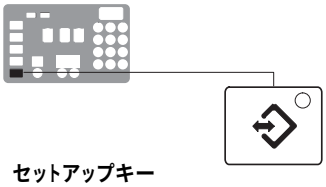
   メルターは、起動チェックを実行します。

2. **セットアップ**キーを押します。

   左ディスプレイにパラメーター1 が点滅します。

3. 数字キーパッドを使用して、希望のパラメーター番号を入力します。

   パラメーターの一覧表は、表 3-5 をご参照下さい。



セットアップキー

   注記： パラメーター番号を誤って入力した場合には、**クリア/リセット**キーを押してパラメーター1 に戻り、正しいパラメーター番号を再入力して下さい。

   1 桁または 2 桁のパラメーター番号を入力すると、右ディスプレイにそのパラメーターの現在値が表示されます。

4. 以下のいずれかを実行します。

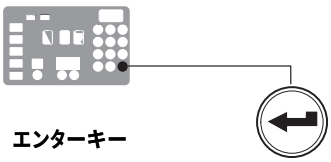
   - 編集不可の値については、第4章「操作」の章「メルターのモニター」をご参照下さい。
   - 編集可の値は、ステップ5へ進んで下さい。

クリア/リセットキー

5. **エンター**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

6. キーパッドを使用して、右ディスプレイに希望するセットポイント値あるいはコントロールオプションを入力します。 各パラメーターに対する入力可能な数値またはコントロールオプションの選択については付録Bをご参照下さい。



エンターキー

   注記： キーパッドを使用して右ディスプレイに入力できない場合、メルターはパスワードによって保護されています。 パラメーターの編集前に、パスワードを入力しなければなりません。 第 4 章 *「メルターにパスワードを入力する」* をご参照下さい。

操作パラメーターの表示または編集の手順 (続)

7. **エンター**キーを押します。

   メルターは、新しい値またはコントロールオプションが入力可能かどうか確認します。

   - セットポイント値またはコントロールオプションが入力可能な場合には、次のパラメーターのシーケンス番号と値が左右のディスプレイに表示されます。
   - セットポイント値またはコントロールオプションが入力できない場合には、右ディスプレイにダッシュ (ーー) が3秒間表示された後、元の値に戻ります。

8. ステップ5～7を繰り返し、次のパラメーターのシーケンス番号を表示または変更後、**セットアップ**キーを押してセットアップモードを終了します。

表 3-5 操作パラメーター

パラメーター	名　称	デフォルト値	
標　準			
0	パスワードの入力	0～9999	4000
1	ヒーターの合計作動時間 (編集不可)	9999	0
2	フォルトログ (編集不可)	ー	_-F0 (空)
3	履歴ログの変更 (編集不可)	ー	P-_ (空)
4	レディー遅延時間	0～60 分	0 分
5	サービス間隔時間	0～8736 時間	500 時間
6	サービス LED ヒーター作動時間	0～9999 時間	0
7	モーターオフ遅延	0～360 秒	0 秒
8	ポンプ自動始動	0=無効、あるいは 1=有効	1 (有効)
10	パスワードを使用可または使用不可にする	0=無効、あるいは 1=有効	0 (無効)
11	パスワードの設定	0～9999	5000
12	ホース 1 出力を電動ガンの起動に変更	0=無効、あるいは 1=有効	0 (無効)
13	ホース 2 出力を電動ガンの起動に変更	0=無効、あるいは 1=有効	0 (無効)

 © 2003 Nordson Corporation

パラメーター	名 称	デフォルト値	
温度制御			
20	温度の表示単位 (°C あるいは°F)	温度単位(摂氏または華氏)	°C
21	オーバーテンプ値	5°C (10°F) ～60°C (110°F)	15°C (25°F)
22	アンダーテンプ値	5°C (10°F) ～60°C (110°F)	25°C (50°F)
23	スタンバイ値	25°C (50°F) ～190°C (350°F)	50°C (100°F)
24	自動スタンバイタイムアウト	0～1440 分間	0 (無効)
25	ヒーター自動停止時間	0～1440 分間	0 (無効)
26	手動スタンバイ時間	0～180 分間	0 (無効)
入力設定			
30	標準入力 1	0～11	10 (自動スタンバイ)
31	標準入力 2	0～9, 11	1 (スタンバイモードのオン/オフ)
32	標準入力 3	0～9, 11	2 (ヒーターの始動/停止)
33	標準入力 4	0～9, 11	4 (ホース/ガン 1 を有効/無効)
34	オプション入力 1	1～6	0 (無効)
35	オプション入力 2	1～6	0 (無効)
36	オプション入力 3	1～6	0 (無効)
37	オプション入力 4	1～6	0 (無効)
38	オプション入力 5	1～6	0 (無効)
39	オプション入力 6	1～6	0 (無効)
出力設定			
40	標準出力 1	1～6	1 (レディー)
41	標準出力 2	1～6	3 (異常)
42	標準出力 3	1～6	4 (ローレベル)
43	オプション出力 1	1～6	0 (無効)
44	オプション出力 2	1～6	0 (無効)
45	オプション出力 3	1～6	0 (無効)
46	オプション出力 4	1～6	0 (無効)

表 3-5 操作パラメーター (続)

ウィークリータイマー			
50	今日の日付	1〜70(1=月曜日)	–
51	現在の時刻	0000〜2359	–
55	スケジュール 1 ヒーターを始動する	0000〜2359	06:00
56	スケジュール 1 ヒーターを停止する	0000〜2359	17:00
57	スケジュール 1 スタンバイモードにする	0000〜2359	–:–
58	スケジュール 1 スタンバイモードを終了する	0000〜2359	–:–
60	スケジュール 2 ヒーターを始動する	0000〜2359	–:–
61	スケジュール 2 ヒーターを停止する	0000〜2359	–:–
62	スケジュール 2 スタンバイモードにする	0000〜2359	–:–
63	スケジュール 2 スタンバイモードを終了する	0000〜2359	–:–
65	スケジュール 3 ヒーターを始動する	0000〜2359	–:–
66	スケジュール 3 ヒーターを停止する	0000〜2359	–:–
67	スケジュール 3 スタンバイモードにする	0000〜2359	–:–
68	スケジュール 3 スタンバイモードを終了する	0000〜2359	–:–
71	月曜日のスケジュール	0〜7	0
72	火曜日のスケジュール	0〜7	0
73	水曜日のスケジュール	0〜7	0
74	木曜日のスケジュール	0〜7	0
75	金曜日のスケジュール	0〜7	0
76	土曜日のスケジュール	0〜7	0
77	日曜日のスケジュール	0〜7	0
PID			
80-91	ホース/ガンリセプタクル 1 および 2 の PID 選択	0=ホース、1=標準ガン、2=大型ガン、3=エアーヒーター	0 あるいは 1(選択した構成部品に依存)

 © 2003 Nordson Corporation

セットアップキーを押すと、いつでもセットアップモードを終了することができます。

左ディスプレイの操作パラメーターリストをスクロールさせる際、該当しないパラメーター番号はスキップします。

現在のパラメーター値を最低値にセットするときは、右ディスプレイの点滅中に右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押します。

セットアップモードで 2 分間キーが押されない場合、メルターは自動スキャンモードに戻ります。

また、右ディスプレイのスクロールキーを使用して、パラメーターの設定値またはコントロールオプションを入力あるいは変更することができます。パラメーター番号を左ディスプレイに入力後、右ディスプレイのいずれかのスクロールキーを押して、設定値またはコントロールオプションを変更します。

メルターにシリアルポート経由でパソコンを接続している場合、1 台のコンピューター画面で全操作パラメーターの表示および変更が可能になります。

パスワード保護が有効状態の場合に、セットアップモードが終了するとシステムはパスワード保護モードに戻ります。

付録 B「パラメーター10」

タンク、ホース、ガンのセットポイント温度

工場出荷時のメルターは、タンクのセットポイント温度が 175°C (350°F)、ホースとガンのセットポイント温度が 0 度 (オフ状態) です。

メルターのご使用前に、タンク、ホース、ガンのセットポイント温度を設定しなければなりません。セットポイント温度の設定には、以下のいずれかの方法を使用します。

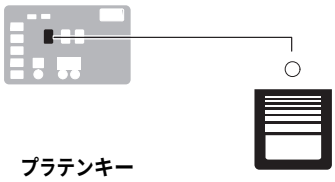
- **全ゾーン** – タンクとすべてのホース／ガンを同一のセットポイント温度にします。
- **構成部品グループごと** – すべてのホースあるいはすべてのガンのセットポイント温度を同一に設定します。
- **構成部品ごと** – タンクとそれぞれのホース／ガンを個別のセットポイント温度にします。

大半の製造工程では、タンク、ホース、ガンを同一温度で操作します。したがって、本章では全ゾーンの方法でセットポイント温度を設定する手順のみを説明します。 他の 2 つの方法でセットポイント温度を設定する場合には、第 4 章 操作 *「構成部品の温度調節」* をご参照下さい。

操作パラメーターと同様に、セットポイント温度の保存とリストア、さらにセットポイント温度に過去に行われた変更の確認もできます。

 © 2003 Nordson Corporation

全ゾーンセットポイント温度の設定手順



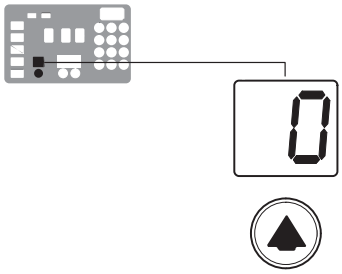
プラテンキー

1. **プラテン**キーを3秒間、押します。

   左ディスプレイには 1 が点滅します。

2. 左ディスプレイが0になるまでスクロールします。

   右ディスプレイにはダッシュ (- - - -) が表示され、タンク、ホース、ガンの各キーの LED は緑色に変わります。



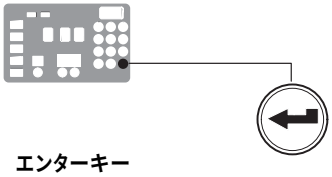
左ディスプレイとスクロールキー

3. **エンター**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

4. 数字キーパッドを使用して、ホットメルトメーカー推奨のセットポイント温度を入力します。

   最適なセットポイント温度は、ホットメルトメーカー発行のテクニカルデータシートを参照の上、決定して下さい。

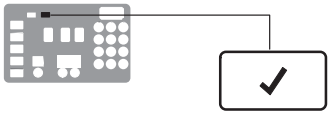


エンターキー

5. **プラテン**キーを押します。

   各構成部品は、新しい全ゾーンセットポイント温度までその温度を上昇または低下し始め、メルターは自動スキャンモードに戻ります。

   全構成部品が全ゾーンセットポイント温度に達したときに、レディーLED が点灯します (緑色)。



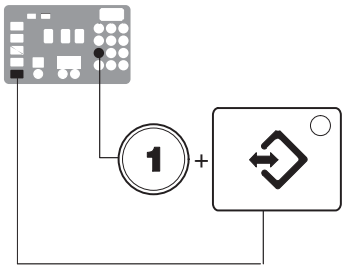
レディーLED

メルターの設定値を保存およびリストアする

編集可能な全操作パラメーターの現在値、そして各構成部品のセットポイント温度を保存し、必要な場合には後でリストアすることができます。 保存されている設定値をリストアした場合、現在の設定値に上書きされます。

この保存とリストアの機能は、現在値を故意または誤って変更した場合、以前の設定にメルターを戻したいときに役立ちます。

現在値の保存手順

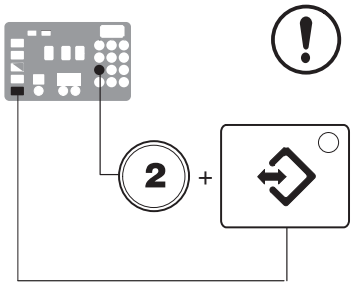


現在値の保存

メルターが自動スキャンモードの状態で、番号 **1** のキーと**セットアップ**キーを同時に押します。

S-1 が右ディスプレイにわずかな間表示されます。

保存された設定値のリストア手順



保存された設定値のリストア

注意： メルターの全設定値が削除されます！ 保存された設定値をリストアする前に、リストアされた設定値を使用することにより、現在のプロセスが破壊されたり、危険な操作状況に陥ることがないことを確認して下さい。

メルターが自動スキャンモードにある状態で、番号**2**のキーと**セットアップ**キーを同時に押します。

S-2 が右ディスプレイにわずかな間表示されます。

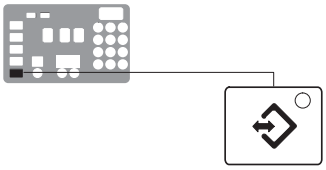
保存機能を使用する前にリストア機能を使用した場合、セットポイント温度は納品時の工場デフォルト値がリストアされます。 これは、ホースとガンの加熱を停止させます。

ノードソンコンフィギュレーションマネージャーソフトウェアユーティリティを使用することで、あるメルターの設定値を別のメルターに送信することができます。

 © 2003 Nordson Corporation

パラメーターとセットポイント温度の変更履歴を確認する

メルターは、操作パラメーターあるいはセットポイント温度の最近行った 10 回までの変更を変更履歴ログに保存します。 ログとして保存可能な変更は、10 回分です。したがって、11 回前のログエントリーは新しいログで上書きされます。



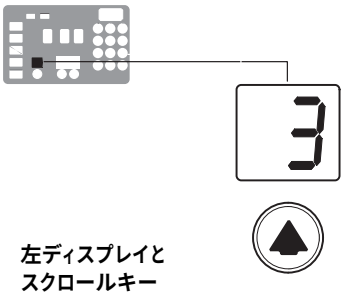
セットアップキー

変更履歴ログの確認手順

1. **セットアップ**キーを押します。

   左ディスプレイに操作パラメーター1 が点滅します。

2. 左ディスプレイのスクロールキーを押して、ディスプレイをパラメーター3 (変更履歴ログ) に変更します。



左ディスプレイと
スクロールキー

   以下のようになります。

   - 最後の変更が編集可のパラメーターだった場合には、構成部品キーのLEDはすべて消灯します。

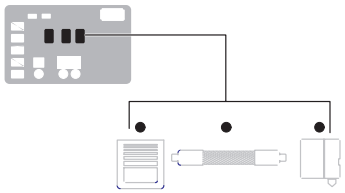
     または

   - 最後の変更がセットポイント温度だった場合には、関連する構成部品キーのLEDが点灯します。

     そして

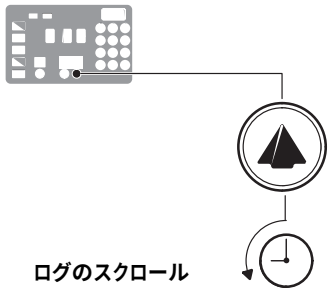
   - 右ディスプレイには、*最後* の変更と関連づけられた4桁のログエントリーが表示されます。

     表 3-6 は、ログエントリーを構成する各桁の意味を示します (左から右へ)。 表に続いて、ログエントリーの 2 つの例を示します。



構成部品キーLED

3. 右ディスプレイのスクロールキーを押しながら、残る9個のログエントリーを1個ずつ確認します。 スクロールキーを1回押すごとに、ログエントリーはさかのぼって表示されます。



ログのスクロール

4. **セットアップ**キーを押して、自動スキャンモードに戻ります。

表 3-6 変更履歴ログ

1 番目の桁	2 番目の桁	3〜4 番目の桁			
P (パラメーター)		*変更されたパラメーター番号を示します*			
S (セットポイント)	–	*構成部品キーの LED を使用して、セットポイント温度の位置と変更方法を示します。*			
		この LED が点灯した場合	**4 番目の桁が示すのは**	**変更されたのは**	**変更方法は**
		プラテンキー	1	**プラテン**	**個別**
		ホースキー	1-6	**シングルホース**	**個別**
		ガンキー	1-6	**シングルガン**	**個別**
		すべてのキー	0	**すべての構成部品**	**全ゾーン**
		ホースキー	0	**すべてのホース**	**構成部品グループごと**
		ガンキー	0	**すべてのガン**	**構成部品グループごと**

履歴ログの変更 (例)

例 1:

パラメーター4 (レディー遅延) が変更されました。

例 2:

ガンキーの LED が点灯している場合、構成部品グループごとにガン温度が変更されたことを示します。

変更履歴ログ内の未使用のログエントリーには、右ディスプレイに 「P-_」 が表示されます。

特定の変更 (表示) がなされてから経過したヒーター時間を表示するときは、右ディスプレイのスクロールキーを両方同時に押します。

 © 2003 Nordson Corporation

初めての起動

メルターを適正に設置した後、最初の起動を行います。 *「操作」*の章を参照下さい。

ポンプ

最初の起動時にポンプにリークがないことを確認して下さい。必要に応じて、グランドボルトを締めて下さい。

オプション

以下の構成部品は、オプションとして後付け可能です。

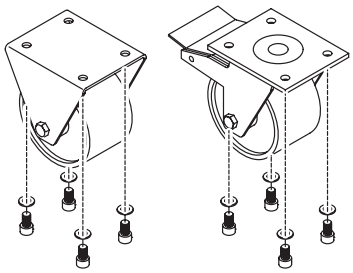
排気フード

3-3 ページ *「接着剤の揮発分を排気する」*を参照下さい。

キャスター

注記: キットには、ブレーキ付きとブレーキのないキャスターが 1 組ずつ入っています。 どちら側に取り付けても構いません。

ホイール用の穴は、ベースプレートにあります。



1. バルクメルターを持ち上げる際には、必ず適切なフロアコンベアー（リフトトラックまたはフォークリフト）を使用して下さい。
2. キャスターを取付けます。

警告灯

取付キット

警告：電源からシステムを遮断して下さい。

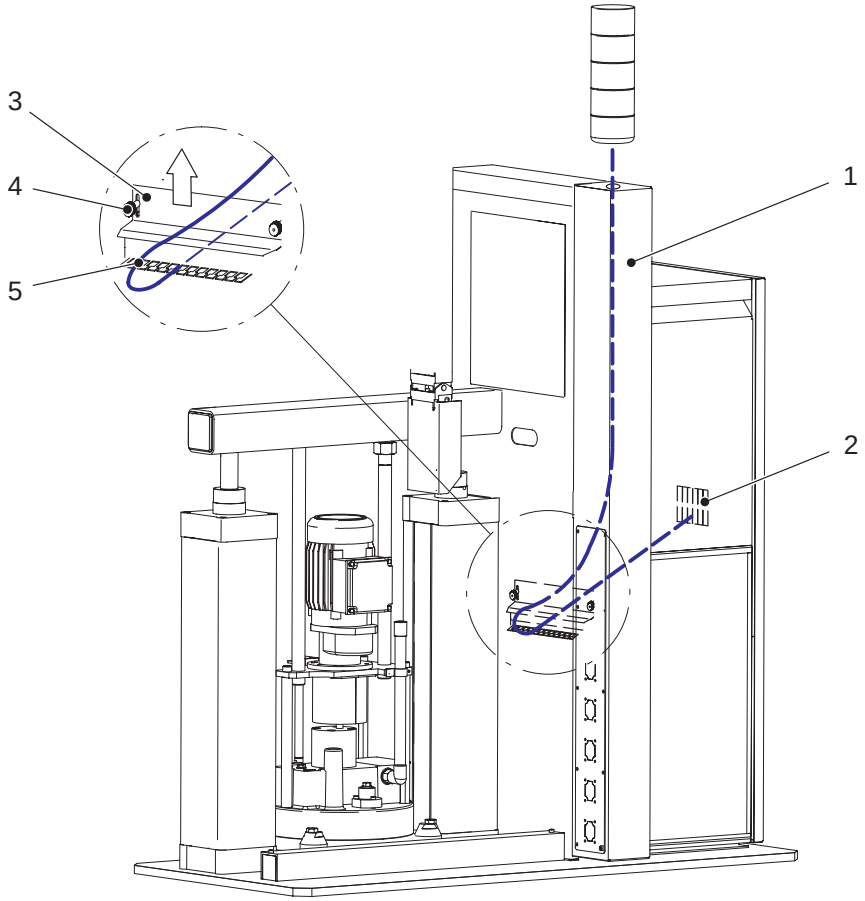


図3-13

 © 2003 Nordson Corporation

警告灯(続)

注意: 警告灯 (オプション) が取り付けられている場合には、出力 1～3 の設定値は、デフォルトにして下さい。

1. タワー (図 3-12、1) の上からプラテンラインに沿ってプレートを取外します。
2. タワーを回転させて開けます。
3. その穴にケーブルを通します。
4. 2 本のねじ M5 を使用して、警告灯を固定します。
5. タワーの上側開口部から電装キャビネットの内壁 (ドラム側) にケーブルを通します。
6. ブラケットケーブルダクト (図 3-12、3) からローレットナット (図 3-12) を外します。 スロットにブラケットを滑り込ませます。
7. この穴から電装キャビネットドアのターミナルブロック (図 3-12、2;図 3-13、1) にケーブルを通します。

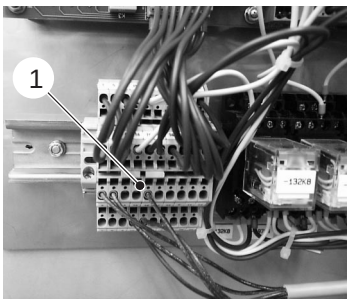


図3-14

8. ワイヤーを各差込口に差し込みます (例えば、5 番はターミナル 5 へ)。 配線図を参照下さい。
9. ケーブルタイを使用してケーブルをブラケットケーブルダクトの下にある金属歯 (図 3-12、5) の 1 つに固定します。
10. ブラケットを下方へ滑らせて、ローレットナットを締めます。
11. タワーを閉じます。

メルターの取外し

1. ドラムを取り外します。
2. システムを長期間使用しない場合には、必要に応じて洗剤を使用し、洗浄して下さい (*「メンテナンス」*を参照)。
3. シールリングの汚れを拭き取り、溶融プレートを清掃します (*「メンテナンス」*を参照)。
4. システムに接続されたラインをすべて外し、システムを冷却します。

メルターの廃棄

ご使用中のノードソン製品が老朽化した場合や必要がなくなった場合には、使用地域の法令に準じ適切な方法で廃棄して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

第4章
操 作

警告: 下記の作業は、有資格者以外は行なわないで下さい。本書およびすべての関連文書に記載されている安全指示を遵守し、これに従って下さい。

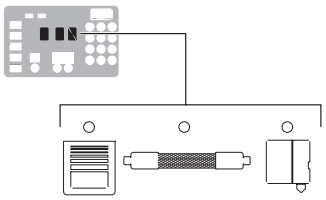
初めての起動

注記: 以下の手順のいくつかについて、本章で詳しく説明します。

1. セレクタープラテンの上昇／下降を 0 にセットします。
2. 主電源を I(オン) にします。
3. オペレーターパネル: 値とパラメーターをセットします。
4. システムが加熱され、操作準備が整う（コントロールパネル上の緑色LED点灯）まで待ちます。
5. ドラムを挿入します。
6. モーター選択の上、スイッチをオン状態にします。
7. 設定値を最適化し、設定記録用紙に記入します。

注記: システムの出荷時点は、すべてのシステム機能がテスト済みです。その際、特別なテスト材料を使用しています。 溶融プレート上やポンプ内などにテスト材料が残留していることがあります。残留物の排除のために、生産開始前に数キログラム程度の接着剤を溶融および排出させて下さい。

加熱構成部品



コンポーネントキー
(プラテン、ホース、ガン)

システムの加熱構成部品は、3 グループに分かれています。プラテングループ、ホースグループ、そしてガングループです。構成部品のグループは、コンポーネントキー (左図を参照) によって、コントロールパネルに示されます。

各グループの加熱構成部品の識別は、その位置番号によって行われます。プラテンおよびポンプの位置番号は、1 です。ホースとガンの位置番号は、それぞれが接続されているホース／ガンリセプタクルに基づいて、自動的に割当てられます。例えば、第 2 リセプタクルに接続されているホース／ガンペアの位置番号は、ホースの位置番号 2 およびガンの位置番号 2 になります。

注記: 設置方法によっては、補助装置 (加熱エアーポンプなど) がホース／ガンリセプタクルに接続されている場合があります。そのような場合、補助装置には、その装置を示すホースまたはガンの位置番号を明確にするためラベルを貼って下さい (あるいは他の識別方法でも良い)。 コントロールパネルに表示されるホースやガンなどの装置は、実際と異なる場合があります。

 © 2003 Nordson Corporation

システムを始動させる

初めてシステムを始動させる前には、以下の点についてご確認下さい。

- システムには、必要な入出力、ガンドライバー、パターンコントローラー、タイマーがすべて搭載されています。
- システムの操作パラメーターを現状の製造工程に合わせてセットアップします。

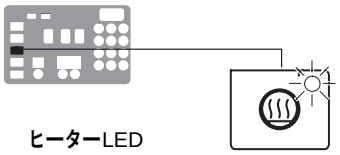
以上について不完全な点がある場合には、第 3 章 *「設置」* をご参照下さい。

システムの起動手順

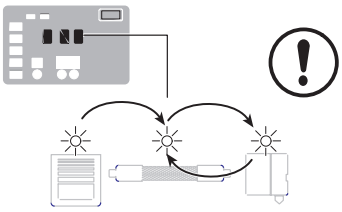
1. システムのスイッチをオン状態にします。

   システムは、以下を実行します。

   - コントロールパネルのLEDをテストします。
   - ヒーターが始動します（ヒーターLEDが緑色になる）。
   - 自動スキャンが開始され、プラテン、ホース、ガンの実温度が表示されます。 自動スキャンの順序は、プラテン、各組のホースとガン、そして再びプラテンに戻ります。
   - プラテン、そしてすべてのホースとガンがそれぞれに指定した設定温度の±3°C（5°F）以内になってから、レディータイマー時間後にレディーLED（緑）が点灯します。



ヒーターLED

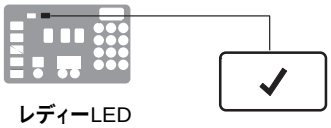


自動スキャンシーケンス

注意： ポンプは、接着剤を充填しない状態では使用しないで下さい。モーターの電源投入前には、システムはドラムに接着剤が充填されていることを確認して下さい。

2. ポンプキー（1）を押して、ポンプを有効状態にします。

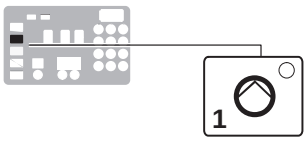
   - ポンプキーを押しても、システムがレディー状態の場合は、ポンプキーのLED が黄色に点灯して、ポンプが有効状態であるが、未始動状態にあることを示します。システムがレディー状態になると、ポンプが自動的に始動します。
   - システムがレディー状態でポンプキーを押すと、ポンプが始動し、ポンプキーのLEDが緑色に点灯し、ポンプの作動中を示します。



レディーLED

注記： ポンプの操作方法の変更には、パラメーター8（自動ポンプ始動）を変更します。付録B *「パラメーターの変更」* をご参照下さい。

注記： ポンプ2のキーは機能しません。



ポンプキー

溶融プレートの温度が27°C (50 ° F) のとき、あるいは、設定した設定温度を大幅に下回っているとき (コールドスタート条件) にシステムをオン状態にした場合、レディー遅延 (システムのセットアップ時に設定済) が経過するまで、レディーLEDは点灯しません。	付録B *「パラメーター4」*
レディー遅延 (分単位) の残り時間は、各スキャンサイクルの終了時に右ディスプレイに表示されます。 レディー遅延時間が残り1分間を切ったときには、右ディスプレイに秒単位のカウントダウンが表示されます。	付録B *「パラメーター4」*
ヒーターキーを2度押すことで、レディー遅延時間を回避できます。	
システムをオン状態に切替えた直後に右ディスプレイにF4が表示された場合、システムのプロセッサーまたはメインボードに問題が生じていることを示します。	*システムに生じた異常のモニター*
システムの起動直後に右ディスプレイにF1が表示された場合、ホースまたはガンのコードセットが緩んでいる、または接続されていないことを示します。	第6章 *「トラブルシューティング」*
手動によるポンプの駆動に合わせてシステムをセットアップし、パラメーター7(モーターオフ遅延)がデフォルトから変更されている場合には、ユーザーの指定時間が経過するまで、ポンプは停止しません。	付録B「パラメーター7」
1つまたは複数の入力(論理的)条件により、ヒーターが作動しないことがあります。	第3章「設置」、「システム入力の取付け」
ウィークタイマーを設定してあり、そのタイマーがオン状態のときにシステムのスイッチをオフ状態にした場合、システムのスイッチがオン状態になったとき、このウィークタイマーは自動的にオン状態になります。	*機能キー*
停電が起きた場合、システムは、ヒーターがオフ状態、あるいは、停電前にシステムを入れたスタンバイモードで通常の加熱サイクルを再開します。停電前にウィークリータイマーがオン状態の場合、システムは、タイマーの設定にしたがってシステムの再起動時にモードを再開します。	

 © 2003 Nordson Corporation

システムをモニタリングする

システムには、以下を判断するためにディスプレイがあります。

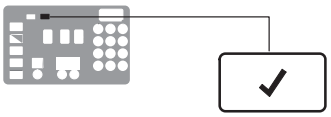
- システムが正常に動作していることをすばやく確認する。
- 溶融プレートグループ、そしてホースとガンの実温度をモニターする。
- システムの異常を識別する。
- 保守の必要性を判断する。

システムは、接続されているすべてのホースおよびガンの数とその位置を自動的に判断します。 ホース/ガンの容量および加熱構成部品の区分については、本章の *「加熱構成部品の詳細について」* をご参照下さい。

さらに、パソコンを使用してシステムをモニターすることができます。

システムが正常に作動していることを確認する

全加熱構成部品が、その設定温度の±3°C (5°F) になると、レディーLED (緑色) が点灯します。



レディーLED

レディーLEDは、以下のような現象が発生した場合には点灯しません。また、点灯していた場合には消灯します。

- レディー遅延のカウントダウン中。
- オペレーター、または、リモートからの入力によって、システムがスタンバイモードになっている。
- ウィークタイマーによって、システムがスタンバイモードになっている。
- 異常発生 (異常LEDが点灯)。

システムの異常、そしてウィークタイマーおよびスタンバイ機能の使用法については、本章の *「システムの異常をモニタリングする」* および *「システムの機能キーの使い方」* をご参照下さい。 レディー遅延については、付録B をご参照下さい。

設定温度が 0度の加熱構成部品は、自動スキャンサイクルではスキップされます。

スキャンサイクルの最終段階には、右ディスプレイにレディー遅延の残り時間が表示されます。	**付録B *「パラメーター4」***
ウィークタイマーは、いつでも無効にすることができます。 タイマーを使ってヒーターを停止させた場合、ヒーターキーを押してヒーターを作動させます。 タイマーを使ってシステムをスタンバイモードにした場合、スタンバイキーを押して加熱構成部品をそれぞれの設定温度に戻します。	***システムの機能キーの使い方***

構成部品の温度をモニタリングする

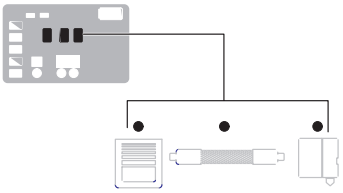
各加熱構成部品（プラテン、ホース、ガン）の実温度は、自動スキャンモードを使うか、手動で各構成部品を選択し、チェックします。

システムは、デフォルトのときには以下の場合を除き自動スキャンモードです。

- システムは、セットアップモードになっている。
- すべてのホースおよびガンの設定温度が 0度に設定されている。
- 異常が発生している。

自動スキャンモードで構成部品の温度を確認する手順

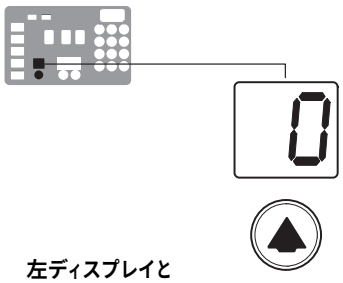
1. レディーLEDが点灯している場合、コンポーネントキーのLEDを確認します。
2. 希望の構成部品グループ（プラテン、ホースあるいはガン）を示すキーのLEDが点灯している場合には、その構成部品の位置番号が表示されるまで、左ディスプレイをスクロールさせます。
3. 希望の構成部品の位置番号が左ディスプレイに表示されたら、右ディスプレイでその構成部品の実温度を確認します。



コンポーネントキーの LED

 © 2003 Nordson Corporation

手動で構成部品の温度をチェックする手順

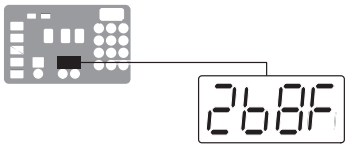


左ディスプレイと
スクロールキー

1. 確認したい構成部品グループに対応したキー（プラテン、ホース、ガン）を押します。

   自動スキャンが停止し、選択した構成部品グループの最初の構成部品シーケンス番号が左ディスプレイに表示されます。 右ディスプレイには、構成部品の実温度が表示されます。

   注記： プラテンキーを押した場合、左ディスプレイには構成部品番号は表示されません（ブランク）。



構成部品の温度表示

2. 最初の構成部品シーケンス番号が確認したい構成部品でない場合には、左ディスプレイのスクロールキーを使用して、該当する構成部品番号に変えて下さい。

   右ディスプレイには、選択した構成部品の実温度が表示されます。

3. **セットアップ**キーを2回押して、自動スキャンモードに戻ります。

左ディスプレイをスクロールさせて構成部品グループの最後の構成部品シーケンス番号を越えた場合、左ディスプレイに表示されるのは次の構成部品グループの最初の構成部品シーケンス番号です。

システムは、最後のキーが押されてから2分後に自動スキャンモードに戻ります。

デフォルトの温度表示単位は、摂氏（°C）です。表示単位は、操作パラメーター20を使用して華氏（°F）へ変更することができます。

付録B「*パラメーター20*」

構成部品グループ内のいずれかの構成部品がその設定温度よりも3°C（5°F）以上下がった場合には、そのコンポーネントキーのLEDが緑色から黄色に変化します。

構成部品の設定温度は、右ディスプレイのUPスクロールキーを押すことでいつでも確認できます。システムが自動スキャンモードにあるときにスクロールキーを押し続けた場合、スキャン中の各構成部品のセットポイントが表示されます。

システムの異常をモニタリングする

システムがオペレーターに知らせる異常は、表 4-1 の通りです。

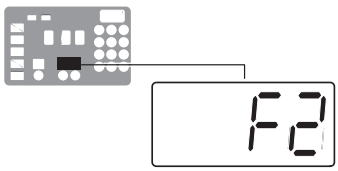
表 4-1 **異常コード**

異常コード	異常タイプ	意味
F1	RTD	**表示されている構成部品の** RTD **センサーが故障している、あるいは、構成部品とシステムが未接続です。**
F2	**アンダーテンプ**	**表示されている構成部品の実温度がパラメーター**21 **で設定したアンダーテンプデルタを下回りました。**
F3	**オーバーテンプ**	**表示されている構成部品の実温度がパラメーター**21 **で設定したオーバーテンプデルタを上回りました。**
F4	**コントロールあるいは電気系統の故障**	**回路ボード、電気ハーネス、あるいはコントロールコンポーネントに問題があります。左ディスプレイに表示されているサブコードは、故障した構成部品または特定の異常条件を定義します。**

F1、F2、そして F3 異常に対する処置

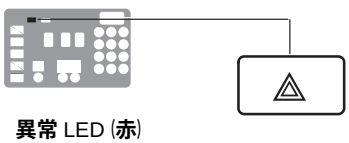
システムが F1、F2、**および** F3 **異常を検知した場合**:

1. 自動スキャンが停止し、システムは2分間以内に潜在的な異常のモニターを開始します。レディーLEDとヒーターLEDは、その2分間は点灯し続けます。その2分間にシステムに異常状態がないことを検知した場合、自動スキャンモードに戻ります。



一般的な異常コードの表示

2. 異常が生じたコンポーネントキー（プラテン、ホース、ガン）のLEDが点灯して、故障した構成部品トのタイプを示します。
3. 右ディスプレイは、異常(F1、F2、F3)のタイプを示します。
4. 左ディスプレイは、以下のように、故障している構成部品を示します。
   - プラテンキーのLEDが点灯した場合、左ディスプレイは、プラテンは1あるいはポンプは2のいずれかを示します。
   - ホースキーまたはガンキーのLEDが点灯した場合、左ディスプレイは、異常が生じたホースまたはガンの番号を示します。



異常 LED（**赤**）

5. 2分間のモニターを行った後も異常状態が続く場合には、レディーLEDが消え、代わって赤色の異常LEDが点灯します。システムは、この異常をフォルトログに残します。本章後半の *「フォルトログを表示する」* を参照下さい。

システムの操作再開のためには、異常状態を修正し、システムをリセットする必要があります。異常の診断と修正については、第 6 章 *「トラブルシューティング」* をご参照下さい。本章後半の *「システムをリセットする」* を参照下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

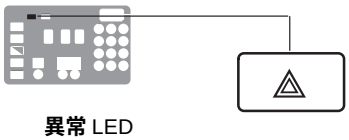
F2またはF3の異常発生時に、加熱構成部品の実温度を確認するときは、右ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押し続けます。

クリアー/リセットキーを押して一時的にF1異常（RTDセンサー）を解除して、自動スキャンモードに戻すことができます。 ただし、異常状態が修正されるまで、ヒーターは停止したままです。 クリアー/リセットキーを押してから2分経過後も異常状態が解消されない場合には、再び異常LEDが点灯します。

F1の異常コードが表示された場合、異常がRTDセンサーの開回路または短絡のいずれに起因するかを識別するには、右ディスプレイ下方の両方のスクロールキーを同時に押します。 右ディスプレイに表示される内容がOPのときには開回路を示し、SHのときには、短絡を示します。

何らかの原因で構成部品が235 °C (458 °F)になった場合には、即座にF3異常が発生します(2分間のモニターなし)。

F4 異常の処置



異常 LED
（赤色）

システムが F4 異常を検知した場合、以下に従って下さい。

1. レディーLEDが消灯し、赤色の異常LEDが点灯します。
2. コンポーネントキーLED（プラテン、ホース、ガン）がすべて消えます。
3. 右ディスプレイにF4が表示されます。
4. 左ディスプレイには、異常サブコードが表示されます。サブコードは、故障した構成部品あるいは特定の異常条件を識別するものです。サブコードを記録してからノードソン担当者まで連絡して下さい。

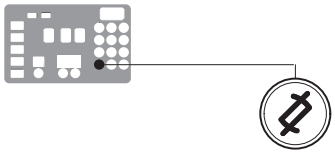
   注記： 発生したF4異常状態が致命的ではない場合（左ディスプレイにサブコード3、4、5が表示）には、異常LEDが5秒間点灯した後、システムは自動スキャンモードに戻ります。なお、このとき及ぼす影響範囲は、内部クロックに依存した機能に限定されます。

5. システムは、この異常をフォルトログに残します。本章後半の *「フォルトログを表示する」* を参照下さい。

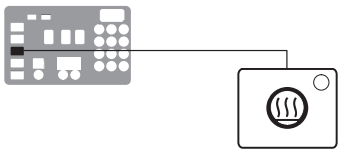
システムの操作再開のためには、異常状態を修正し、システムをリセットする必要があります(リセットキー)。異常の診断と修正については、第6章 *「トラブルシューティング」* をご参照下さい。本章後半の *「システムをリセットする」* を参照下さい。

システムをリセットする手順

1. 異常状態を修正します。 異常の分析および修正については、第6章 *「トラブルシューティング」*をご参照下さい。
2. **セットアップ**キーを2回押して、システムを自動スキャンモードに戻します。
3. **クリアー/リセット**キーを押します。
4. **ヒーター**キーを押して、ヒーターを始動させます。



クリアー/リセットキー



ヒーターキー

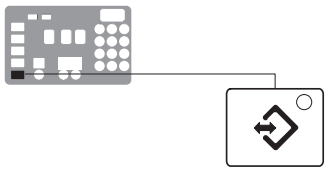
発生したF4異常状態が 致命的ではない場合、クロックキーを押すと右ディスプレイには「F4」が表示され、クロックは機能しません。

 © 2003 Nordson Corporation

フォルトログの表示手順

1. **セットアップ**キーを押し続けます。

   自動スキャンが停止し、左ディスプレイには操作パラメーター1 が表示されます。

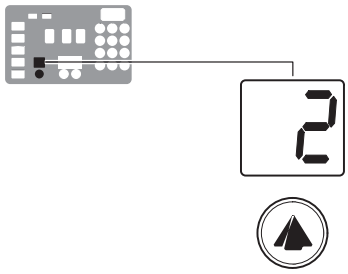


セットアップキー

2. 左ディスプレイをスクロールして、パラメーター2 (フォルトログ) を表示させます。

   右ディスプレイには、最近発生した異常が以下のように表示されます。

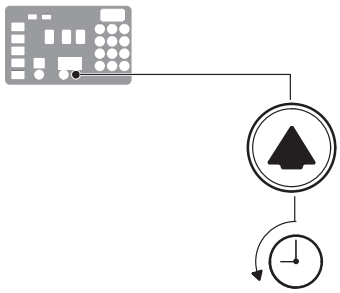
   - 最近発生した異常がF1、F2、F3の場合には、関連するコンポーネントキーのLEDが黄色に変わります。
   - 最近発生した異常がF4の場合には、すべてのコンポーネントキーのLEDが消えます。
   - 右ディスプレイには、最近発生した異常のログエントリーが表示されます。 表4-2は、ログエントリーを構成する各桁の意味を示しています。 表の下には、フォルトログエントリーの例 (2例) を示します。



左ディスプレイとスクロールキー

3. 右ディスプレイのスクロールキーを押しながら、残りの9個のログエントリーを1個ずつ確認します。 ログエントリーは、スクロールキーを押すたびに、さかのぼって表示されます。

   注記: フォルトログには、最近発生した異常が 10 件まで保存されます。 11 件目以降のログエントリーは新しいログエントリーによって上書きされます。



フォルトログをスクロールする

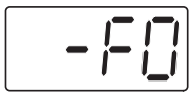
4. **セットアップ**キーを押して、自動スキャンモードに戻ります。

表 4-2 **フォルトログ**

最初の桁	第 2 と第 3 の桁	第 4 の桁
構成部品: 1 = **プラテンまたはホース/ガン1** 2 = **ポンプまたはホース/ガン** 2 3 = **ホース** 3 **またはガン** 3 4 = **ホース** 4 **またはガン** 4 5 = **ホース** 5 **またはガン** 5 6 = **ホース** 6 **またはガン** 6	- F	*異常のタイプ:* 1 = RTD **センサー (開回路または短絡)** 2 = **アンダーテンプ温度** 3 = **オーバーテンプ温度** 4 = **プロセッサーまたは電気系統の異常**
F4 異常のサブコード: **ノードソンが指定済**		

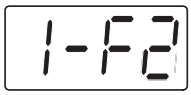
フォルトログの例

例 1:



未使用のログエントリー

例 2:



プラテンキーの LED が点灯している場合、このログエントリーはプラテンがアンダーテンプ状態にあることを示します。 ホースキーの LED が点灯している場合、このログエントリーは、ホース 1 がアンダーテンプ状態にあることを示します。

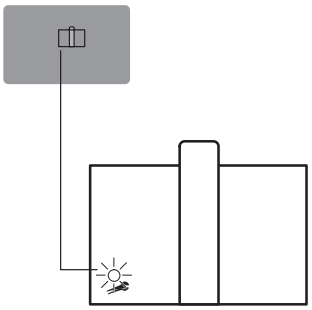
ログエントリーが作成された時点のヒーター作動時間数を確認するには、右ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押します。 右ディスプレイに時間数が表示されます。

どのキーも押さないまま、2分間フォルトログを開いたままにしておくと、システムは自動スキャンモードに戻ります。

ホース/ガンのペアをシステムから外した結果、F1異常が発生した場合には、2件のフォルトログエントリーが作成されます。 第1のエントリーはガンについて、第2のエントリーはホースについてです。

 © 2003 Nordson Corporation

保守間隔のモニター

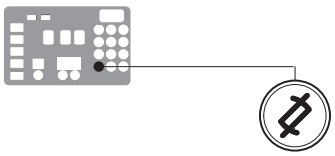


サービス LED（黄色）

システムは、ユーザーが事前に設定した期間を経過したとき、コントロールパネル左のサービス LED が点灯するように設定できます。サービス LED は、接着剤フィルターの変更や別なユーザーが設定したメンテナンスが必要なことを知らせます。サービス LED は、設定されたメンテナンスが完了した場合にリセットされます。

サービス LED のリセット手順

クリアー/リセットキーを押して、サービス LED を消し、サービス間隔をリセットします。



クリアー/リセットキー

保守間隔のデフォルト設定値は、500**時間です。**　　**付録**B　*「パラメーター5」*

構成部品の温度調節

以下の方法で加熱構成部品の設定温度を調節することができます。

- **全ゾーン** – プラテンとすべてのホース／ガンを同一の設定温度にします。
- **構成部品グループごと** – すべてのホースあるいはすべてのガンを同一の設定温度にします。
- **構成部品ごと** – プラテンとそれぞれのホース／ガンを個別の設定温度にします。

設定温度を調節する前に、ホース/ガンのペアが適正なホース/ガンリセプタクルに接続されていることを確認して下さい。 例えば、ホース/ガンのペア 1 は、リセプタクル 1 に接続する必要があります。 ホース/ガンの位置については、本章の *「加熱構成部品の詳細について」* をご参照下さい。

推奨する設定温度

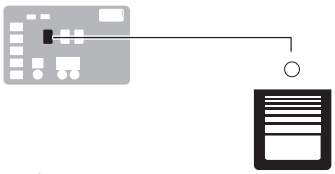
温度設定は、接着剤メーカーが指定する処理温度に従って下さい。システムまたは加熱部品に規定された最高操作温度を越えないで下さい。

注意： ノードソンは、誤った温度設定に起因する破損については、一切の保証および責任を負いません。

プラテン	**指定した処理温度** **(使用する接着剤の量は** 50g/min **以上の場合、指定した処理温度よりも** 10 °C (18 °F)**低く)**
アンダーテンプ値(警告)	**処理温度よりも** 10 °C (18 °F)**低く**
アンダーテンプ値(異常)	**処理温度よりも** 15 °C (27 °F)**低く**
オーバーテンプ値(警告)	**処理温度よりも** 10 °C (18 °F)**高く**
オーバーテンプ値(異常)	**処理温度よりも** 15 °C (27 °F)**高く**
ガン(周辺機器)	**指定の処理温度**
ホース(周辺機器)	**指定の処理温度**

 © 2003 Nordson Corporation

全ゾーンで設定温度を調節する手順



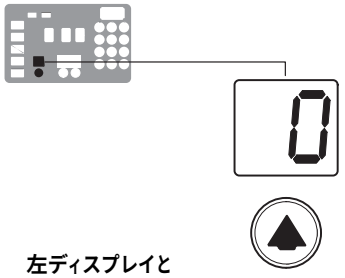
プラテンキー

1. **プラテン**キーを 3秒間、押し続けます。

   左ディスプレイには、1 が点滅します。

2. 左ディスプレイが、0 (点滅) になるまでスクロールさせます。

   右ディスプレイには、ダッシュ (----) だけが表示され、すべてのコンポーネントキーの LED は緑色に変わります。



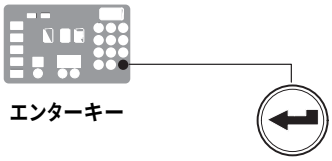
左ディスプレイと
スクロールキー

3. **エンター**キーを押します。

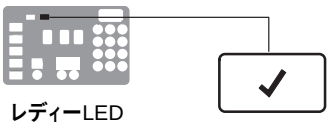
   右ディスプレイが点滅します。

4. キーパッドを使用して、ホットメルトメーカーが推奨する設定温度を入力します。 ホットメルトメーカー発行のテクニカルデータ安全シートを参照の上、最適な設定温度を決定して下さい。

注記： キーパッドあるいは右ディスプレイのスクロールキーを使用して、右ディスプレイに入力することができないときは、パスワードによって保護されています。 したがって、設定温度を入力する前に、有効なパスワードを入力する必要があります。 本章 *「システムにパスワードを入力する」* をご参照下さい。



エンターキー

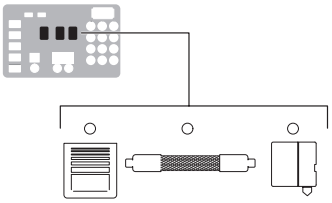


レディーLED

5. **プラテン**キーを押します。

すべての構成部品が新しく設定した全ゾーン設定温度へと加熱または冷却されます。 すべての構成部品が設定された設定温度に達したときにレディー LED が点灯 (緑色) します。

構成部品グループごとの設定温度の調節手順



プラテンキー、ホースキー、ガンキー

1. **ホース**または**ガン**キーを3秒間押し続けます。

   左ディスプレイには、第 1 ホースまたはガンのシーケンス番号が表示されます。
   右ディスプレイには、ホースまたはガンの現在の設定温度が表示されます。

2. 左ディスプレイを0にスクロールします。

   右ディスプレイには、ダッシュ (----) が表示されます。

3. **エンター**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

4. キーパッドを使用して、ホットメルトメーカーが推奨する設定温度を入力します。 ホットメルトメーカー発行のテクニカルデータ安全シートを参照の上、最適な設定温度を決定して下さい。

   注記： キーパッドあるいは右ディスプレイのスクロールキーによって、右ディスプレイに入力することができないときは、パスワードによってシステムが保護されています。 したがって、設定温度を入力する前に、有効なパスワードを入力する必要があります。 本章 *「システムにパスワードを入力する」* をご参照下さい。

5. **エンター**キーを押します。

   ホースまたはガンは、それぞれに新しく設定された設定温度まで加熱されます。

 © 2003 Nordson Corporation

構成部品ごとに設定温度を調節する手順

1. **プラテン**、**ホース**、あるいは**ガン**キーを3秒間押し続けます。

   プラテンキーを押した場合、左ディスプレイには、1 が表示されます。 ホースまたはガンのキーを押した場合、左ディスプレイには第 1 ホースまたはガンのシーケンス番号が表示されます（点滅）。 右ディスプレイには、左ディスプレイに表示されている構成部品の現在の設定温度が表示されます。

2. 左ディスプレイをスクロールして、調節したい構成部品の番号を表示させます。

   右ディスプレイには、左ディスプレイに表示されている構成部品の現在の設定温度が表示されます。

3. **エンター**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

注意： 構成部品の設定温度がオーバーテンプ値（パラメーター21）を上回っている場合には、すぐにオーバーテンプ異常（F3）が起きます。

4. キーパッドを使用して、ホットメルトメーカーが推奨する設定温度を入力します。 ホットメルトメーカー発行のテクニカルデータ安全シートを参照の上、最適な設定温度を決定して下さい。

   注記： キーパッドあるいは右ディスプレイのスクロールキーを使用して、右ディスプレイに入力することができないときは、パスワードによってシステムが保護されています。 したがって、設定温度を入力する前に、有効なパスワードを入力する必要があります。 本章 *「システムにパスワードを入力する」* をご参照下さい。

5. 以下のいずれかを実行します。

   - 新しい設定温度を登録後、次の番号の構成部品の設定温度を変更し、**エンター**キーを押します。 さらに、ステップ4 および5 を繰返します。
   - 新しい設定温度を登録するには、自動スキャンモードに戻してからステップ6 に進みます。

6. コンポーネントキー（プラテン、ホースあるいはガン）を押します。

   選択された構成部品が新しく設定した設定温度まで加熱または冷却されます。

システムに未接続のホース/ガンに対して、有効な設定温度を入力する場合、あるいは、設定温度の入力値が範囲外の場合、右ディスプレイには3秒間ダッシュ (----) が表示された後、元の設定温度に戻ります。	
現在の設定温度を0度(オフ状態)に変更する場合には、右ディスプレイの点滅中に右ディスプレイスクロールキーを両方同時に押します。	
設定温度を全ゾーンあるいは構成部品グループごとに調節した後でホース/ガンを取外すまたは追加する場合には、そのホースまたはガンの設定温度の調節または設定が必要になります。 ホースまたはガンを取外した場合には、構成部品ごとの調節手順にしたがって、その構成部品の設定温度を0度 (オフ状態) にして下さい。 こうすることでF1異常の発生を防ぐことができます。 また、ホースまたはガンを追加した場合にも、構成部品ごとの調節手順にしたがって、希望の温度を設定して下さい。	
プラテンの工場出荷時の設定温度は、175°C (350°F) に設定されています。 その他の全構成部品の工場出荷時の設定温度は、0度 (オフ状態) です。	
温度単位を摂氏に設定した場合、最低設定温度は40°C、最高設定温度は230°Cです。 温度単位を華氏にセットした場合、最低設定温度は100°F、最高設定温度は450°Fです。	
設定温度の調節に右ディスプレイのスクロールキーを使用する場合、右ディスプレイには 0、175、230°Cあるいは0、350、450°Fの範囲内で増分が自動的に表示されます。	
エンターキーを押す前に設定温度の変更に誤りがあることに気づいたときには、クリアー/リセットキーを押し、右ディスプレイを元の温度にリセットします。	
システムは、最後のキーを押してから2分経過後にセットアップモードを終了し、自動スキャンモードに戻ります。	
全ゾーン設定温度を 0 度 (摂氏または華氏) にした場合は、全構成部品をオフ状態にします。	
左ディスプレイに表示された構成部品番号をスクロールする際、未接続のホース/ガンリセプタクルの構成部品番号はスキップされます。	
設定温度 (および操作パラメーター) に対する最近の変更は、システムの変更履歴ログに10件まで保存されます。	第3章 *「パラメーターと設定温度に対する変更を確認する」*
1キーとセットアップキーを同時に押すことで、設定温度の変更が保存できます。	第3章 *「システム設定の保存とリストア」*

 © 2003 Nordson Corporation

システムにパスワードを入力する

システムがパスワード保護の状態にある場合には、設定温度あるいはシステムのパラメーターを変更する前に有効なパスワードを入力する必要があります。

パスワードを入力する手順

1. **セットアップ**キーを押します。

   左ディスプレイにはパラメーター 0（点滅）が表示され、右ディスプレイには 4000 が表示されます。

2. **エンター**キーを押します。

   右ディスプレイが点滅します。

3. キーパッドを使用して、パスワードを入力します。
4. **エンター**キーを押します。

   以下のいずれか 1 つが実行されます。

   - パスワードが正しい場合には、左ディスプレイはパラメーター1 が表示されます。
   - パスワードが間違っている場合には、左ディスプレイには 0が表示された状態になり、右ディスプレイは一瞬ダッシュ（----）が表示された後、4000 に戻ります。

     パスワードが間違っていた場合、再入力後、**エンター**キーを押して下さい。

システムは、最後のキー（いずれかのキー）が押されてから20分間、自動的にパスワード保護モードに戻ります。 20分が経過する前にシステムをパスワード保護モードに戻すには、セットアップキーを2回押して下さい。

システムのパスワードは、システムのセットアップ時に設定し、有効/無効状態にします。

第3章 *「設置」の「システムのセットアップ」*

機能キー

コントロールパネルには、以下の標準キーと特別機能キーがあります。

標準機能キー

- ヒーター
- ポンプ
- セットアップ

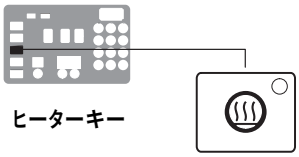
特別機能キー

- ウィークタイマー
- スタンバイ

注意： 正常な作動状況下で不注意に機能キーを使用した場合、システムあるいは製造工程に悪い影響を与えることがあります。機能キーは、システムのセットアップおよび製造工程との関連性を十分に理解した作業員以外は使用しないで下さい。 機能キーを誤って使用した場合、プロセスが不安定になったり、作業員の傷害事故につながることがあります。

ヒーターキー

ヒーターキーを使用して、手動で構成部品のヒーターの始動と停止を行ないます。 ヒーターキーを押して、ウィークタイマー機能またはリモート入力のいずれかを使用したヒーターの制御（オンまたはオフ）を無効にします。 ヒーターの作動中、ヒーターキーの LED が点灯します。

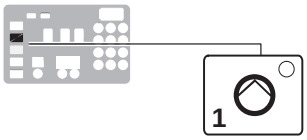


異常が起きた場合（本章の *「システムの異常をモニタリングする」* を参照）、ヒーターは自動的に停止します。 異常状態を修正後、ヒーターキーを使用してヒーターを再始動します。

 © 2003 Nordson Corporation

ポンプキー

ポンプキーは、ポンプの有効状態、始動および停止に使用します。 ポンプが有効状態（未作動）のとき、ポンプキーの LED は黄色です。ポンプの作動中は緑色になります。ポンプの始動や停止は、ヒーターの制御に影響しません。



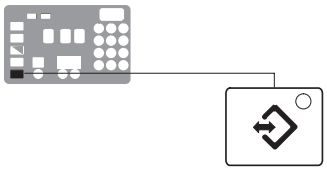
ポンプキー

ポンプの自動始動機能（パラメーター8）が無効状態の場合には、一旦システムをレディー状態にした後、ポンプキーでポンプを始動させることが必要です。

ポンプの有効／無効のコントロールオプション（オプション 3 またはオプション 11）を使用するために入力をセットアップした場合、ポンプが有効状態となり、正確な電圧が入力接点に給電されるまで、ポンプモーターは始動しません。入力電圧が給電されなければ、ポンプが有効状態でもポンプ LED は緑色に点滅します。

注記： ポンプ 2 のキーは機能しません。

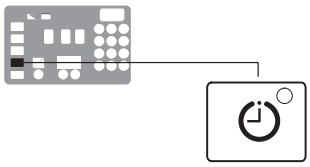
セットアップキー



セットアップキー

セットアップキーは、システムをセットアップモードにしたり、セットアップモードを終了させるときに使用します。 システムがセットアップモードになっている場合、自動スキャンは停止しています。 したがって、左ディスプレイと右ディスプレイを使用して操作パラメーターを選択し、表示または編集を行います。

ウィークタイマーキー



ウィークタイマーキー

システムのタイマー機能は、ウィークタイマーキーによってオン／オフに切替えられます。 タイマーがオン状態のときには、ユーザーが設定したスケジュールにしたがって加熱構成部品の温度が自動的に調整されます。

日常のシフト作業や作業のない日に応じて、4 パターンのタイマースケジュールを設定可能です。 その中から3パターンのスケジュールを使用して、ヒーターの始動／停止、あるいは、システムのスタンバイモードの開始／終了などの日時を指定します。 4 パターン目のスケジュールは、システムがオフ状態でなければならない日に使用します。

タイマースケジュールにヒーターの始動が組み入れられた場合には、ヒーターが事前に指定した設定温度に調整されます。 タイマーでスタンバイモードにした場合には、各構成部品の設定温度が一時的に事前設定されたスタンバイ設定値分だけ下げられます。

ウィークタイマーおよびスタンバイ設定値の設定については、第 3 章 *「システムのセットアップ」*、付録 B *「操作パラメーター」* をご参照下さい。

タイマーがオン状態のときにシステムのスイッチをオフにした場合、次にシステムのスイッチをオン状態にしたときには、自動的にタイマーがオンになります。

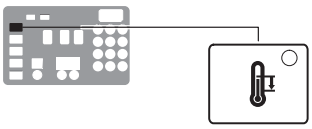
タイマースケジュールで設定されたヒーターの始動時刻に、手動でヒーターをオフ状態にした場合、ヒーターは次のタイマースケジュールの始動時までオン状態にはなりません。

タイマーは、システムの異常発生時あるいはセットアップモードでも作動しています。

クロックキーを押したときに右ディスプレイにF4が表示された場合には、内部クロック機能が故障しています。修理が必要なため、ノードソン担当者までご連絡下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

スタンバイキー



スタンバイキー

スタンバイキーは、システムを手動でスタンバイモードにしたり、スタンバイモードを終了するために使用します。 スタンバイモードにすることよって、システムの停止中は節電し、システムの作動が必要な場合には加熱構成部品を速やかに設定温度にすることができます。

システムがスタンバイモードのとき、全構成部品の温度はそれぞれの設定温度よりも事前に設定されたスタンバイ設定値分だけ下げられます。 システムは、スタンバイキーが押される、あるいは、操作パラメーターのいずれかの機能でスタンバイモードが終了するまでスタンバイモードを継続します。

手動スタンバイタイマー（パラメーター26）を使用するようにシステムが設定されている場合、スタンバイキーを使用してタイマーで指定した時間だけシステムをスタンバイモードにします。 手動スタンバイ時間の経過後、システムは再び全構成部品をそれぞれに設定された設定温度まで加熱します。

スタンバイキーは、ウィークタイマーまたはリモート入力によるシステムの制御（オンまたはオフ）を無効にします。

スタンバイ設定値およびスタンバイタイマーの設定については、第 3 章 *「設置」*の *「システムのセットアップ」* および付録 B *「操作パラメーター」* をご参照下さい。

さまざまな操作パラメーターを使用して、システムが自動的にスタンバイモードになるよう設定することもできます。	**付録**B **「パラメーター**25、26、30〜33、57、62、67」
手動スタンバイが有効な場合には、スタンバイLED**が常に点滅しています。**	**付録**B **「パラメーター**26」

ドラムの挿入および交換

注意： ドラムは、損傷がなく、規格に適合したものをご使用下さい。注意を守らない場合には、プラテンのシールリングが破損することがあります。 システムのベースプレートは、ドラムの水平維持のため常にきれいな状態を保って下さい。

警告： やけどの危険。 ドラムからプラテンを出す際、高温の接着剤が飛び散ることがあります。 また、脱気弁から高温の接着剤が流れ出る場合があります。適切な保護服を着用して下さい！

1. プラテンを上昇させます (次ページを参照)。
2. セレクタープラテンの上昇／下降を0(停止)にセットします。
3. ドラムを挿入するか交換します。
4. シールリングに潤滑剤を塗ります。 メンテナンスの章 *「処理用品」* を参照下さい。
5. プラテンを下降させます (次のページを参照)。
6. 空のドラムは、使用地域の法令に準じて適切に廃棄して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

プラテンの上昇

注記: 本章の *「配線図」* を参照下さい。

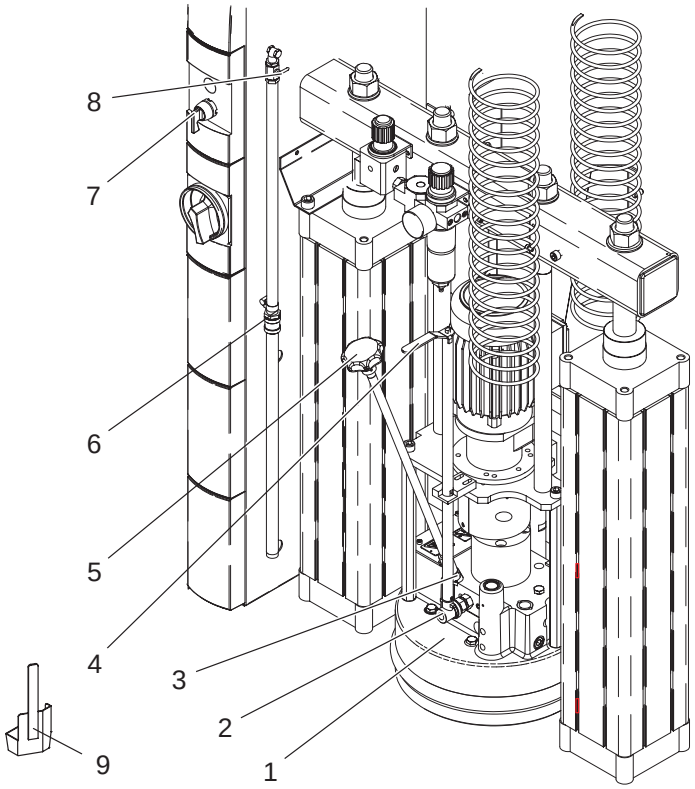


図 4-1

プラテンをドラム内から出すとき、上昇を助けるためにドラムを通気することが必要です。 ここで言う通気とは、圧縮エアーをプラテンの下に強制的に送り込むことを指します。

1. セレクタープラテンの上昇／下降 (7) が 0 にセットされていることを確認します。
2. 通気接続口 (3) からロッド (5) をねじって外します。
3. 通気チューブ (6) をねじって取付けます。
4. 遮断バルブ (圧縮エアー) を開いて、ドラム (8) に通気します。
5. セレクタープラテンの上昇／下降を上昇にセットします。

プラテンをドラムから引き上げる場合:

6. プラテンの上昇速度を落として下さい。第 3 章 *「設置」* を参照下さい。

ドラム内のエアー圧は、プレッシャーコントロールバルブによって 1 bar (0.1 MPa / 14.5 psi) に制限されています。

プラテンの下降

注記： 次ページの *「配線図」* を参照下さい。

プラテンをドラム内に挿入する場合、ドラムは必ず脱気しなければなりません。 その際、プラテンの下層部の空気は排気されます。

1. セレクタープラテンの上昇／下降を下降にセットします。
2. 脱気弁 (2) の前にドリップトレー (9) を置きます。
3. レバー (4) で脱気弁を開きます。
4. プラテンがドラム内に収まるまで、両手操作コントローラー (図 2-8、2) の両方のボタンを同時に押します (0.5 秒以内)。

   プラテンが液面に接するまで自動的に下降します。 プラテンが液面に到達すると、セレクター上昇／下降ライトの緑色の LED が点灯します。
5. 流出する接着剤に泡が含まれなくなった時点で、脱気弁を閉めます。
6. 使用済みの潤滑剤は、使用地域の法令に準じて適切に廃棄して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

配線図

プラテンの下降

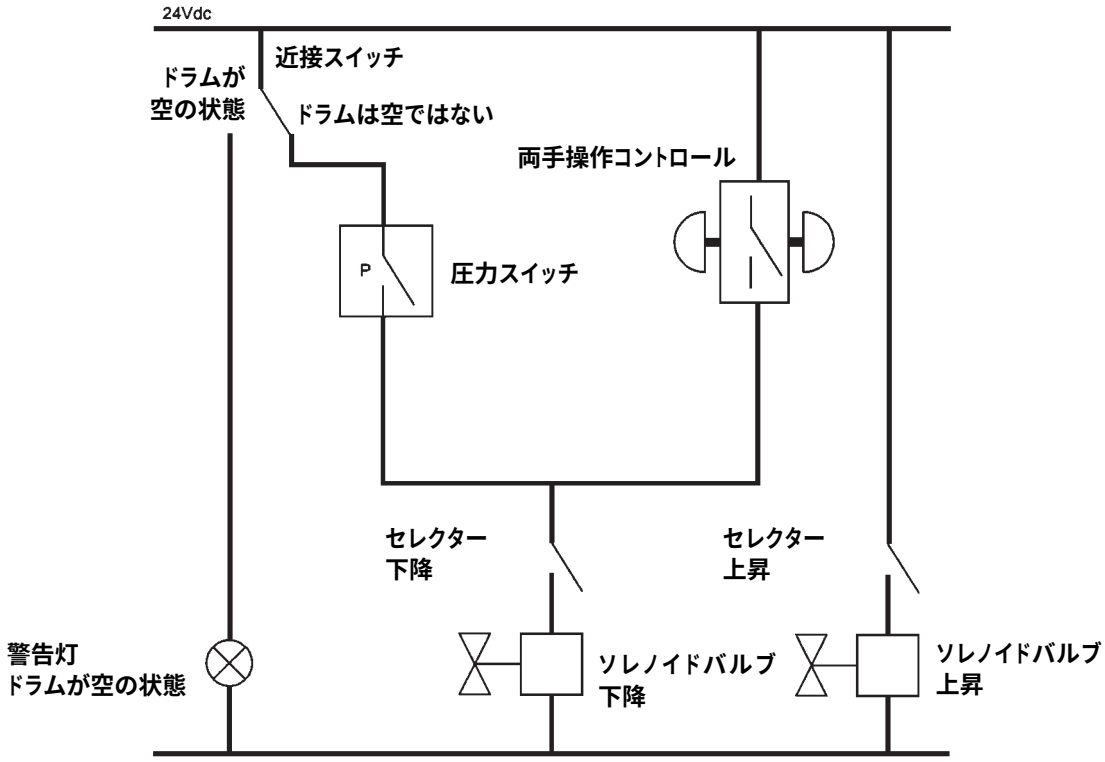


図 3-2

モーターの有効化

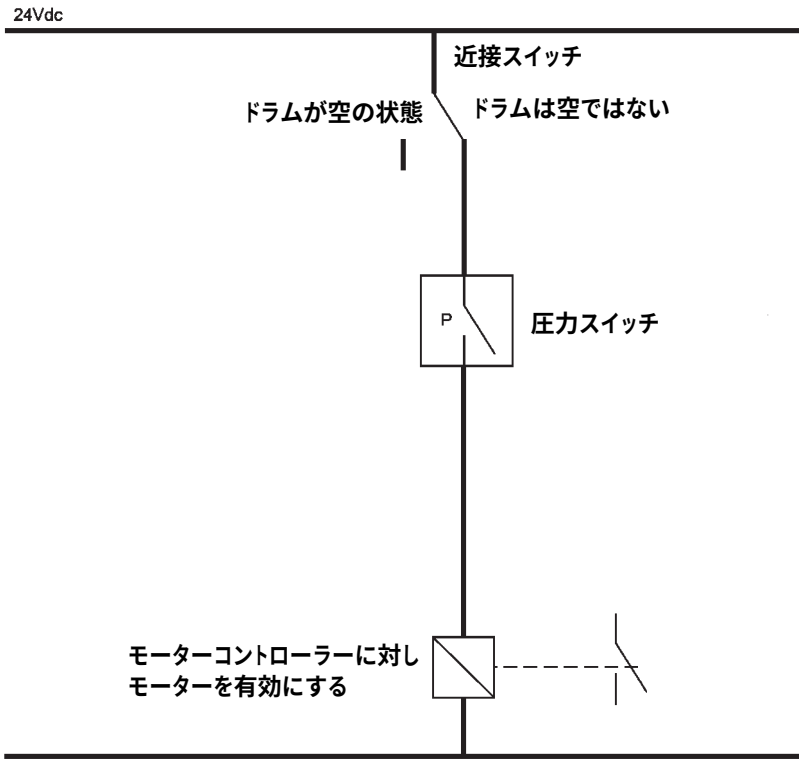


図 3-3

 © 2003 Nordson Corporation

プラテンの上昇／下降

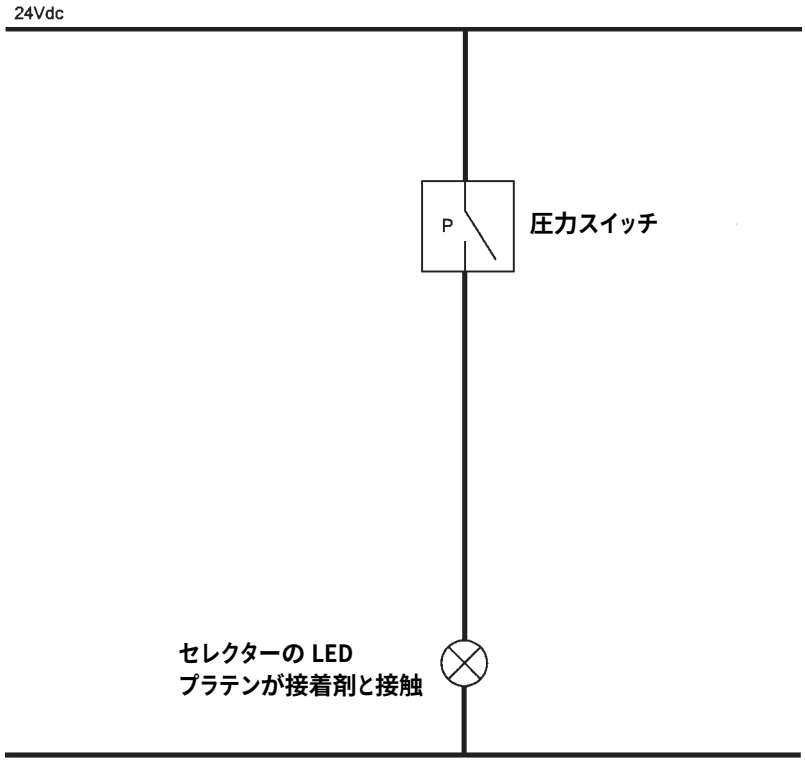


図 3-4

システムのオン／オフ切換え

注記： 初めて起動する前には、“初めての起動”に記載してある指示を十分に読んで下さい。 操作は、必ず「初めての起動」にしたがって開始して下さい。

注記： ウィークリータイマーを使用する場合は、主電源をI（スイッチをオン状態）にセットしておきます。

日常の始動

注記： ノードソン製のポンプは、接着剤を未充填の状態で使用しないで下さい。モーターのスイッチを入れる前に、材料が充填されたドラムがシステム内にあり、プラテンが材料に接触していることを確認して下さい。

1. 主電源をI(オン)にします。
2. セレクタープラテンの上昇／下降を下降にセットします。
3. システムがレディー状態になるまで待ちます。
4. モーターを始動する

日常の停止

1. 主電源を0（オフ）にセットし、必要に応じて、パドロックを施錠し、有資格者以外の切り替えを防ぎます。
2. セレクタープラテンの上昇／下降を0(停止)にセットします。
3. 日常のメンテナンス作業を実行します。

非常時のスイッチオフ

警告： 非常時には、直ちにシステムのスイッチをオフして下さい。

1. 主電源を0（オフ）にします。
2. セレクタープラテンの上昇／下降を0(停止)にセットします。
3. 機器が停止した後、再びシステムをオン状態に戻す前には、有資格者による障害処置を実施して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

設定記録

生産情報:

接着剤	供給業者
	処理温度
	粘性

洗浄剤:	供給業者
	引火点

参照チャネル:	工場設定値

処理温度 (設定温度):				
プラテン				
ホース (周辺機器)	1)	2)	3)	4)
ガン (周辺機器)	1)	2)	3)	4)
エアーヒーター (周辺機器)	1)	2)	3)	4)

モーター／ポンプスピード:	
モーター／ポンプ	

エアー圧:	bar	Mpa	Psi
操作圧			

注記:

氏名	日付

設定記録 (予備)

生産情報:

接着剤	**供給業者**
	処理温度
	粘性

洗浄剤:	**供給業者**
	引火点

参照チャネル:	**工場設定値**

処理温度 (設定温度) :				
プラテン				
ホース (周辺機器)	1)	2)	3)	4)
ガン (周辺機器)	1)	2)	3)	4)
エアーヒーター (周辺機器)	1)	2)	3)	4)

モーター／ポンプスピード:	
モーター／ポンプ	

エアー圧:	**bar**	**Mpa**	**Psi**
操作圧			

注記:

氏名	**日付**

 © 2003 Nordson Corporation

第5 章
メンテナンス

警告： 下記の作業は、有資格者以外は行なわないで下さい。本書およびすべての関連文書に記載されている安全指示を遵守し、これに従って下さい。

注記： メンテナンスは、メルターを確実で安全に操作し、長くご使用いただくには、予防保守が非常に重要です。したがって、状況に関わらず実施して下さい。

やけどの危険

メンテナンスによっては、メルターを加熱した状態で行う場合があります。

警告： 高温。やけど注意。安全のため保護めがねや耐熱防護手袋を着用して下さい。

システムの残圧を抜く

警告： システムと接着剤は加圧されています。ホース、ガン、ホットメルトハンドガンなどを外す前にシステムの残圧を抜いて下さい。注意事項を守らない場合、重いやけどを負うことがあります。

1. モーターを停止させます。
2. ガン／アッセンブリーハンドガンのノズルの下にコンテナーを置きます。
3. ソレノイドバルブを電気的または手動でトリガーするか、アッセンブリーハンドガンのトリガーを引きます。 材料が吐出しなくなるまで、この手順を繰り返します。
4. 材料は、再利用するか、あるいは、地域の法令に準じた方法で廃棄して下さい。

洗剤の使用に関する注意点

- 接着剤メーカーが推奨する洗浄液以外は使用しないで下さい。 使用している洗浄液の材料安全性能データシート(MSDS)を注意深くお読み下さい。
- 使用済みの洗浄剤は、使用地域の法令にしたがって適切に廃棄して下さい。

処理用品

使用前に、添付されている EU 安全データシートをお読み下さい。

名称	注文番号	使用方法
高温グリース • 10 g **缶** • 250 g **チューブ** • 400 g **カートリッジ**	P/N 394 769 P/N 783 959 P/N 402 238	**O リングとスレッドの潤滑に適用** **注記：グリースは、他の潤滑剤と混合してはいけません。油の付着したパーツは、グリースを塗る前に拭き取って下さい。**
グリース *Centoplex H0* • 1 k g	P/N 285 600	**プラテンのシールリングに潤滑剤として塗る**
シール剤 *Stucarit 203*: • 100 ml **チューブ**	P/N 255 369	**シール面に塗る**
耐熱性接着剤 *ロックタイト 640* • 50 ml	P/N 230 359	**ネジ込み部分の固定**
伝熱剤 • 500 g	P/N 257 326	**温度センサーの伝熱を向上させる**

 © 2003 Nordson Corporation

定期保守

メンテナンス間隔には、経験に基づく一般的なガイドラインがあります。したがって、実状に即したメンテナンス間隔は、機器の運転状況、生産条件、および運転時間に応じて取り決めることが必要です。

注記： カップリングとモーターコントローラーは、メンテナンス不要です。

メルターの部分	作業	頻度	参照
システム全体	外面の清掃	毎日	5-4
	外部に損傷箇所がないか検査する		5-4
電源ケーブル	損傷がないか検査する		ー
エアー供給ホース	損傷がないか検査する		ー
溶融プレート	溶融プレートに炭化物が付着していないか点検し、必要に応じて清掃する	ドラム交換の都度	5-5
基板	基板に接着剤の残留物や他の汚れがないか点検し、必要に応じて清掃する	ドラム交換の都度	ー
圧力スイッチ	プラテンが液面に到達すると、セレクター上昇／下降ライトの緑色のLEDが点灯することを確認する	ドラム交換の都度	ー
電装キャビネットの換気	ファンスクリーンを清掃する。フィルターを清掃または交換する	ほこりの堆積がひどい場合には、毎日	5-5
安全弁	安全弁ピストンを作動させる	週1回	5-5
ポンプ	グランドボルトを締める	初期の始動の後	5-6
	リークがないか点検する。必要に応じてグランドボルトを締める。	運転時間、ポンプスピード、ポンプ温度によって応じて 推奨頻度：月1回	
	固定ネジを締める	運転時間500時間ごと	
モーター／ギヤボックス	ファンカバーを清掃する	汚れ具合による。汚れがひどい場合は、毎日	–
	潤滑剤を変更する	運転15000時間ごと、あるいは、2〜3年ごと	5-7
圧縮エアーフィルター	ドレインを排水する	週1回	5-8
	フィルターエレメントを清掃する	3ケ月ごと	
	ドレインボールを清掃する	フィルターエレメントを清掃するとき	
プレッシャーコントロールバルブ	性能点検	半年ごと	5-9
	清掃する	正しく機能しない場合	

外面の清掃

メルターの外側を清掃して、機能不全による製品の汚染を防止します。

注意： 清掃時には、メルターの保護等級を確認して下さい（*「仕　様」*の章を参照）。

注意： 警告マークを傷つけたり、はがしたりしないで下さい。警告マークが損傷したり、外れたりした場合には、新しく貼り直して下さい。

接着剤の残留物を取除く際には、必ず接着剤メーカーが推奨する洗浄液をご使用下さい。必要に応じて、事前にエアーヒーターで加熱しておきます。

ごみやかすなどを掃除機で吸い取るか、柔らかな布で拭き取ります。

外傷の検査

警告： 破損した部品によってメルターの操作や作業員の安全性に問題が生じる場合は、メルターのスイッチを切り、有資格者に損傷した部品の交換を依頼して下さい。 その際には、必ずノードソン純正部品を使用して下さい。

接着剤のタイプの変更

注記： 接着剤の種類の変更前には、新旧の接着剤を混合しても問題がないか確認して下さい。

- 混合可能な場合：古い接着剤は新しい接着剤で洗い流すことができます。
- 混合不可能な場合：接着剤メーカーが推奨する洗浄液を使用し、メルターを完全に洗浄します。（メルターの洗浄を参照）

注記： 使用済みの接着剤は、使用地域の法令にしたがって適切に廃棄して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

洗浄剤を使用して洗い流す

注意： 接着剤メーカーが推奨する洗浄液以外は使用しないで下さい。なお、使用中の洗浄液の材料安全性能データシート（MSDS）は十分に注意してお読み下さい。

生産の再開前に、新しい接着剤で洗浄剤の残留物を洗い流して下さい。

注記： 使用済みの洗浄剤は、使用地域の法令にしたがって適切に廃棄して下さい。

溶融プレートの清掃

溶融プレートは、剥離加工されています（標準仕様）。 そのため、清掃が簡単です。冷えた接着剤を溶融プレートからはがすことが出来ます（必要に応じて、事前に約60 ℃ / 140 ° Fに温める）。

注意： 清掃には、金属製または固い工具を使用しないで下さい。 また、ワイヤーブラシを使用しないで下さい。 剥離塗装が破損します。 柔らかい道具(木製あるいはテフロン加工のスパチュラ、または、柔らかいブラシ)を使用して下さい。

ファンおよびエアーフィルター

汚れ具合によっては、フィルターの清掃（汚れをはたき落す）または交換が必要になります。

フィルターの注文番号については、「スペアパーツ」を参照下さい。

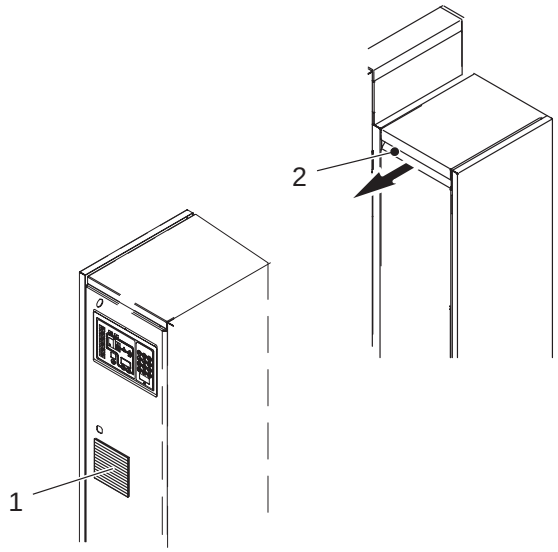


図 5-5

1. **ファン** *2.* **エアーフィルター、エアー排気口**

安全弁

ピストンを作動させる

注記： ピストンを作動させて、接着剤の詰まりを防止します。

システムを最高のモータースピードにセットし、ホース接続口を閉じた状態で運転します。 モーターのオン／オフを何回か繰返します。

ポンプ

漏れがないか点検する

本ポンプには、セルフシールのポンプシャフトシールが使用されています。このシールから接着剤が漏れ出ることがあります。グランドボルトは、しっかりと締めて下さい。

注記： ポンプシャフトシールの交換時に、ポンプの交換をお勧めしています。ポンプシャフトシールの交換は、訓練を受けたサービス技術者以外は行わないで下さい。

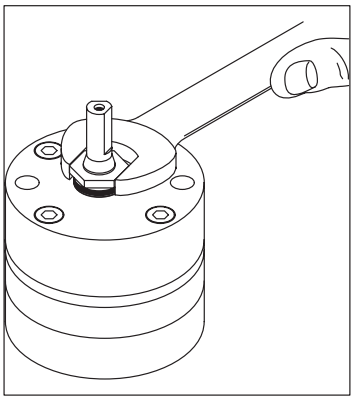


図 5-6

グランドボルトを締める

注記： メルターを加熱してから締めて下さい。

ポンプの作動方向へ約$^{1}/_{4}$回転グランドボルトを締めます。グランドボルトを締め付け不能になった場合には、ポンプの交換が必要です。

固定ネジを締める

通常の加熱サイクル（加熱／冷却）によって、固定ネジがゆるむことがあります。

注記： 固定ネジを締めるときは、メルターが冷えた後、必ずトルクスパナ（25 Nm（222 lb•in））を使用して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

モーター／ギヤボックス

潤滑剤の変更

注記: 必ず指定された潤滑剤または同等品をご使用下さい。他の潤滑剤を使用した場合、ギヤボックスが磨耗および破損が早まることがあります。

注記: 潤滑剤は、温めてから取除きます。

潤滑剤を変更するときは、モーターからギヤボックスを取外します。適切な洗浄剤でケースを洗い、潤滑性の残留物を取除いて下さい。

注記: 使用済みの潤滑剤は、使用地域の法令にしたがって適切に廃棄して下さい。

潤滑剤の交換頻度

操作温度　　100°C/212°F 未満の場合:
運転 15000 時間ごと、あるいは 2～3 年ごと

容　量

潤滑剤の量については、電源プレートに記載されています。上部ギヤおよび回転ベアリングに対し、潤滑剤が適切に塗られていることを確認して下さい。

注記: 種類の異なる潤滑剤が混ざらないようにして下さい。

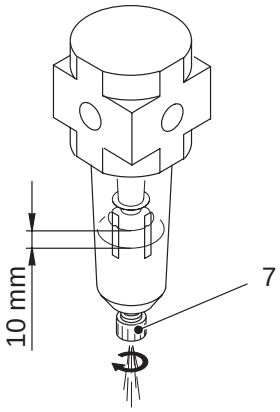
潤滑剤の種類

潤滑剤メーカー	ミネラルオイル CLP 220
AGIP	Blasia 220
ARAL	Degol BMB 220 **または** Degol BG 220
BP	Energol GR-XP 220
DEA	Falcon CLP 220
ESSO	Spartan EP 220 or GP 90
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-220
OPTIMOL	Optigear 220
SHELL	Omala Oil 220
TEXACO	Geartex EP-A SAE 85 W-90

圧縮エアーフィルター

圧縮エアーフィルターは、圧縮エアーから水分や汚れを取り除きます。

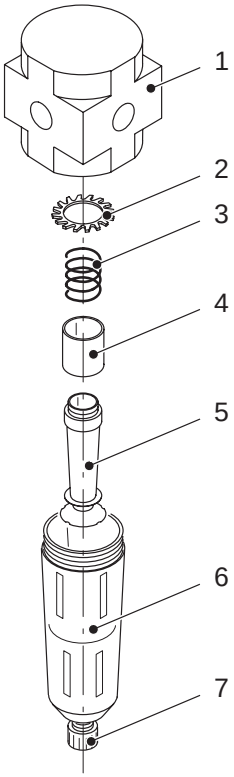
ドレインの排水



フィルターディスクの約 10mm 以下になる前にドレインを排水して下さい。

ドレインバルブ (7) を開いて、排水して下さい。

フィルターエレメントの清掃



正常な条件下では、約 3 ケ月ごとにフィルターエレメント (5) を清掃して下さい。 圧縮エアーフィルターの吐出圧が低下した場合には、すぐに清掃して下さい。

1. 圧縮エアーの供給を停止し、ドレインバルブ (7) を開いて残圧を抜きます。
2. ドレインボール (6) を外します。
3. フィルターエレメント (5) を反時計回りに回して外します。
4. 適切な洗浄剤を用いて、フィルターエレメント (5) をすすぎます。 内部から風を当てて下さい。 ドレインボール (6) は、洗浄剤と接触しないようにして下さい！
5. 必要に応じて、ドレインボール (6) を清掃します。 水以外は使用しないで下さい！
6. 圧縮エアーフィルターを組立てます

 © 2003 Nordson Corporation

プレッシャーコントロールバルブ

プレッシャーコントロールバルブは、工場出荷前に圧力値が設定され、鉛シール加工されています。これは、接続されているエアー圧系部品に対して、限度を超えた圧力が加わることを防ぎます。工場設定値を超えた場合、圧縮エアーが音を立てて漏れます。

機能の点検

プレッシャーコントロールバルブの機能は、約6ケ月ごとに点検して下さい。 適正に機能しない場合には、プレッシャーコントロールバルブを清掃して下さい。 清掃後も機能が回復しない場合には、交換する必要があります。

注記： 故障したプレッシャーコントロールバルブは、必ず純正スペアパーツと交換して下さい。 プレッシャーコントロールバルブの修理は、メーカー以外では行えません。

ドラムを通気するためのプレッシャーコントロールバルブ

ユーザー側で用意した設備に1/4” コネクター付の圧力計がある場合:

1. 圧力コントローラー (1) 側で圧縮エアーを0 barにします。
2. チューブ (3) のコネクター (2) を手前に回転できるように十分離します。
3. チューブを圧力計 (4) と取り替えます。
4. 圧力コントローラー側では、圧縮エアーを1 barよりも高くし、バルブが開くかどうか観察します。

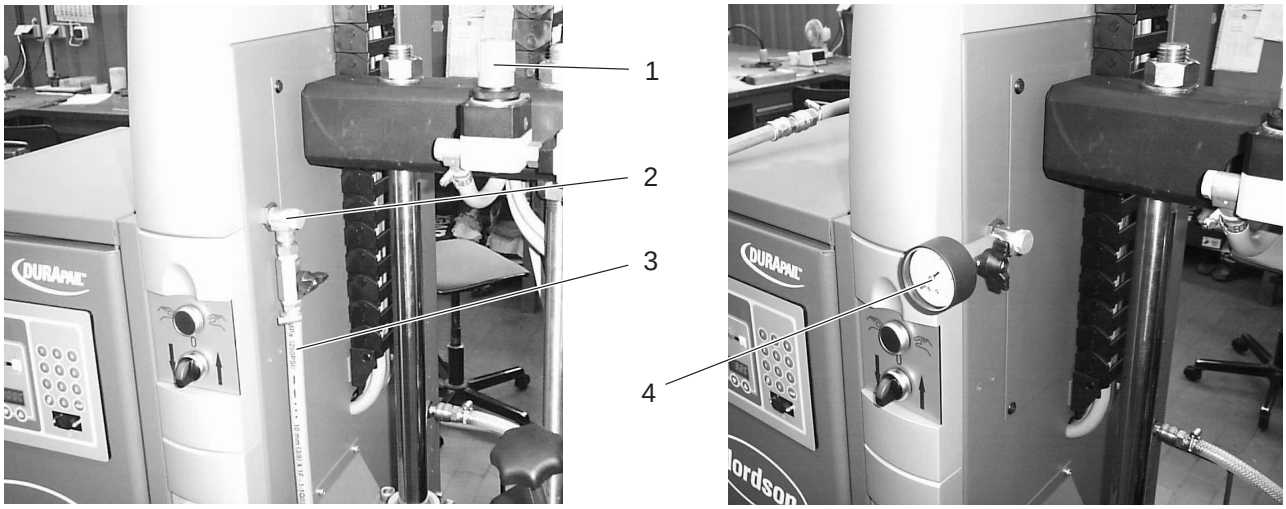


図 5-3

ドラムを通気するためのプレッシャーコントロールバルブ (続)

ユーザー側で用意した設備に1/4” コネクター付の圧力計がない場合:

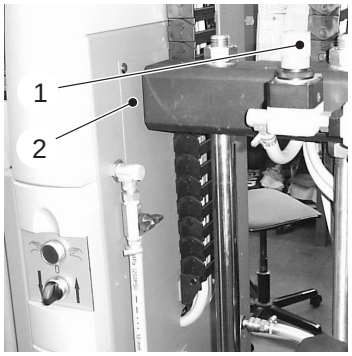


図 5-8

1. 圧力コントローラー (図5-8、1) 側で圧縮エアーを0 barに減らします。
2. カバー (図5-5、2) を外します。

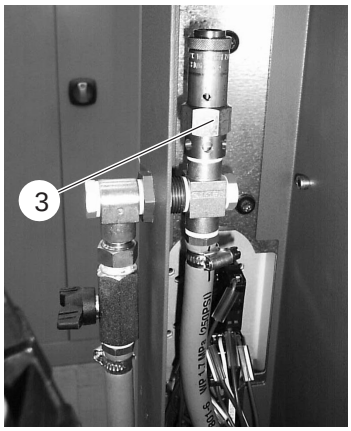


図5-9

3. プレッシャーコントロールバルブ (図5-9、3) を外します。
4. ユーザーが用意した圧縮エアーシステムで、外側からプレッシャーコントロールバルブの機能状況を点検します。

圧縮エアーの接続口のプレッシャーコントロールバルブ

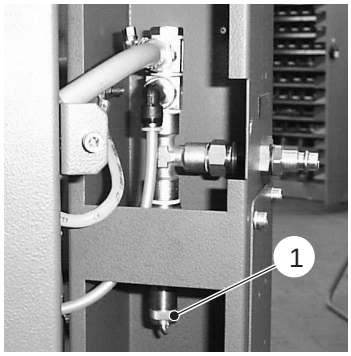


図5-10

圧縮エアーの漏れる音が聞こえるまで、ローレットネジ (図5-10、1) を回します。

 © 2003 Nordson Corporation

清　掃

シートの表面や円錐形ニップルについた不純物は、圧力を変更しない状態で上部ポート全体をねじって外し、取り除きます。 カマ型ドライバーを使用して、外します。

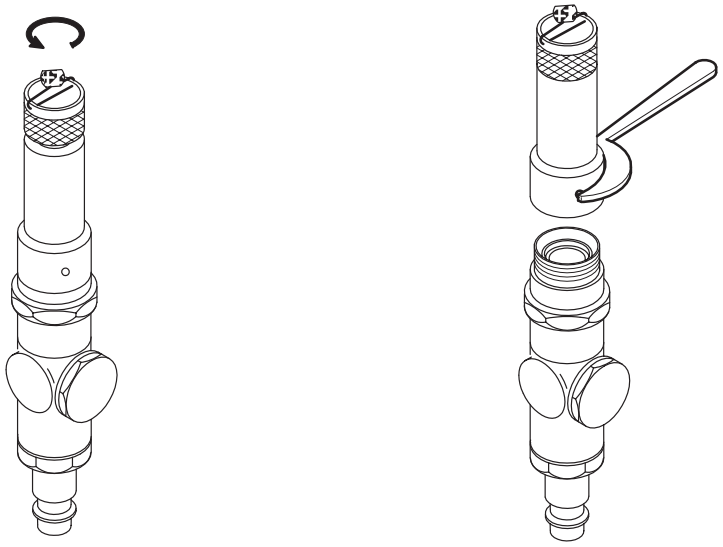


図 5-11

メンテナンス記録

メルター部品	日付/作業者名	日付/作業者名	日付/作業者名
電装キャビネットの換気			
圧縮エアーフィルター			
プレッシャーコントロール バルブ			
安全弁			
ポンプ			
モーター／ギヤボックス			

 © 2003 Nordson Corporation

第6章
トラブルシューティング

警告: 下記の作業は、有資格者以外は実施しないで下さい。 本書およびすべての関連文書に記載されている安全指示を遵守し、これに従って下さい。

警告: システムを配電した状態でトラブルシューティングを実施しなければならない場合があります。その場合には、システム構成部品（可動部品）に関わるすべての安全指示や規則を遵守して下さい。注意事項を守らない場合、感電する危険があります。

ヒント

系統的なトラブルシューティングの開始前に、以下の項目について確認して下さい。

- すべてのパラメーターの設定は適正ですか？
- すべてのプラグ接続は適正ですか？
- 回路遮断器／ヒューズはアクティブ状態ですか？
- 外部の誘導負荷(電磁弁など)にはリカバリーダイオードが備えられていますか？ リカバリーダイオードは、誘導負荷に直接割り当てる必要があります。

警告灯

- 白色＝スイッチがオンになっています。 スイッチがオンになり、システムが加熱されています。この白色の指示ランプは、開始時だけ点灯します（通常状態）。 温度が上昇しない場合（温度ディスプレイを見る）、および加熱プロセスの終了後（1 時間以上）、緑色の表示ランプが点灯しない場合に限り、障害が発生します。
- 緑色＝レディー状態。 全チャンネルが、それぞれの設定温度に達したとき、緑色の表示ランプが点灯します。
- オレンジ色＝ ドラムが空の状態。
- 赤色＝一般的なアラーム状態

トラブルシューティングの表

次のトラブルシューティングの表は、有資格者の行う作業に役立つ資料です。しかし、配線図、測定機器などを用いて行なう詳しい障害処置に代わるものではありません。 また、一般的に発生し得る障害のみに限られ、想定される障害すべてに対応しているわけではありません。

システムが機能しない

想定される原因	想定される異常	処　置
1. ライン電圧が供給されていない	―	ライン電圧を接続する
2. 主電源がオンになっていない	―	主電源スイッチをオン状態にする
3. 主電源が故障している	―	主電源を交換する
4. メイン回路遮断器がアクティブ状態	―	メイン回路遮断器をオン状態に切替える
5. 再びメイン回路遮断器がアクティブ状態にある	システムまたは周辺機器に短絡がないか点検する	―
6. エアー圧機能が作動しない	圧縮エアーが送られていない	圧縮エアーを接続する

1 つのチャンネル（加熱ゾーン）だけが加熱されない

想定される原因	想定される異常	処　置
1. チャンネルの無効状態／オフ状態	―	有効状態／オン状態に切替える

コントロールパネルが機能しない

想定される原因	想定される異常	処　置
1. ディスプレイに何も表示されない	PLC ブロードバンドケーブルが未接続	接続する

 © 2003 Nordson Corporation

接着剤が吐出しない（モーターが回転しない）

想定される原因	想定される異常	処　置
1. システムの操作準備が未完了（加熱フェーズ）	―	システムが加熱するのを待ちます。
2. モーターが未起動	―	モーターを起動する
3. 近接スイッチ（ドラムが空の状態）が切り替わらない	ケーブルが抜けている スイッチの機能不全	接続する 交換する
4. 圧力スイッチが切り替わらない	スイッチの機能不全	交換する
5. スタンバイモードになった	―	スイッチを切るか、あるいは、スタンバイ時間が経過するまで待つ
6. モーターが過熱した	周囲温度が高過ぎる ファンキャップが汚れている ポンプが異物によって詰まっている ポンプ動作が不完全 接着剤が冷え過ぎている	クーラーまたは換気によって周囲温度を下げる 清掃する ポンプを交換する ポンプを交換する 温度設定を適正にする
7. モーターの故障	―	交換する
8. モーターに対して電圧が未供給	―	技術的な検査
9. モーターコントローラーの故障	―	交換する

接着剤が吐出しない（モーターは作動する）

想定される原因	想定される異常	処　置
1. ドラムが空状態	―	ドラムを交換する
2. 接着剤供給口とポンプ間、あるいは、吸出口が詰まっている	―	ポンプを取外し、供給口または吸出口を清掃する

接着剤の量が少なすぎる

想定される原因	想定される異常	処　置
1. 接着剤供給口とポンプ間、あるいは、吸出口に部分的な詰りがある	ー	ポンプを取外し、供給口または吸引口を清掃する
2. 処理温度の設定が低過ぎる	ー	温度設定を適正に修正する
3. ポンプブロックの老朽化	ー	ポンプを交換する

液圧が高過ぎる

想定される原因	想定される異常	処　置
1. 安全弁が汚れて詰まっている	ー	分解して清掃または交換する
2. 安全弁の故障	ー	交換する
4. 安全弁への加圧が高過ぎる	ー	圧力を下げる

液圧が低過ぎる

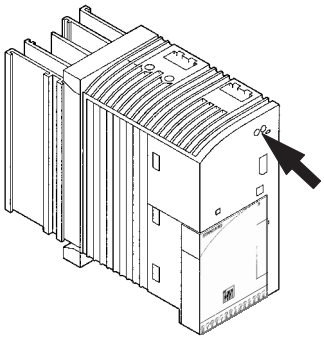
想定される原因	想定される異常	処　置
1. ポンプが老朽化した	ー	ポンプを交換する
2. 安全弁が閉じない	ー	交換する

© 2003 Nordson Corporation

その他

想定される原因	想定される異常	処　置
1. **ポンプシャフトシールのリーク**	ポンプシャフトシールの老朽化	グランドボルトを締める
	ー	ポンプを交換する
2. **液圧が低過ぎる。吐出量が低下した**	ポンプの老朽化	ポンプを交換する
3. **ポンプが詰まっている**	接着剤の冷え過ぎ	温度設定を修正する（接着剤メーカーのデータシートを参照）
	ポンプ内に異物が混入した	ポンプを交換する
4. **加熱フェーズでガンにリークが生じた**	安全弁が開かない（膨張圧）	安全弁を交換する

モーターコントローラーの LED



操作中のモーターコントローラーの操作モードは、ユニット正面の2個のLEDで表示されます。

図 6-12 LED

LED 表示		操作モード
緑	赤	
点灯	消灯	モーターコントローラーは使用可能状態
点灯	点灯	主電源のスイッチ切り換えと自動起動が遮断状態
点滅	消灯	モーターコントローラーが遮断状態
消灯	点滅 (1 秒間隔)	異常メッセージ
消灯	点滅 (0.4 秒間隔)	電圧低下による停止
消灯	消灯	プログラミングモードまたは電源供給なし

 © 2003 Nordson Corporation

第7章
修 理

警告: 下記の作業は、有資格者以外は実施しないで下さい。本書およびすべての関連文書に記載されている安全指示を遵守し、これに従って下さい。

警告： 高温。やけど注意。適切な保護具／装置を着用して下さい。メルターの構成部品によっては、システムを加熱してから実施することが必要です。

警告： システムと接着剤は加圧されています。ホース、ガン、ホットメルトハンドガンなどを外す前にシステムの残圧を抜いて下さい。注意事項を守らない場合、重いやけどを負うことがあります。

一般的な注意事項

- 接着剤供給ホースは、修理できません。
- 構成部品によっては、処理材料をやわらかくしてから分解する必要があります。 材料が軟化する温度にシステムを加熱して下さい。 必要に応じて、温風ファンで加熱します。
- 必ずノードソン純正部品を使用して下さい。 詳細については、別冊の「パーツリスト」を参照下さい。
- 個別の構成部品の取扱説明書を参照下さい。

シールリングの交換

警告: 高温。 やけど注意。 耐熱保護手袋を着用して下さい。

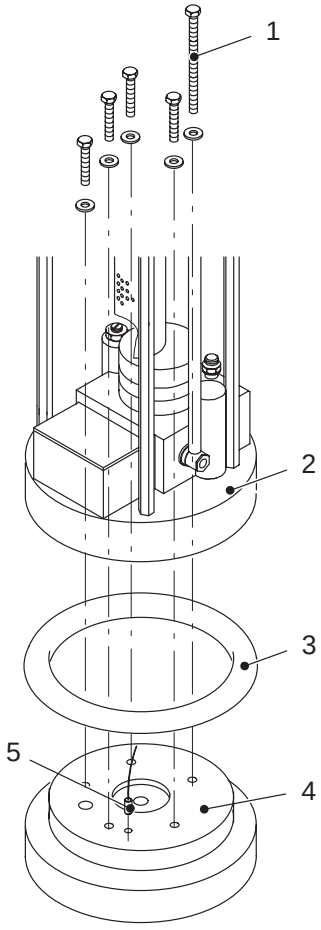


図 7-1

1. プラテンを操作温度に加熱します。
2. ドラムを通気します。
3. プラテン (2) がドラムから出るまで、セレクター上昇／下降をRaise (上昇) にセットします。
4. セレクター上昇／下降を0にセットします。
5. 溶融プレートの下のドラムの上に、きれいで硬い耐熱性の静止面 (例、金属板) を置きます。
6. 溶融プレートが静止面に載るまで、セレクター上昇／下降を下降にセットします。
7. セレクター上昇／下降を0にセットします。
8. 5本の固定ねじ (1) をすべて外します。
9. プラテンを約10cm上昇させます。溶融プレート (4) とシールリング (3) は、静止面上に置いたままになります。
10. 溶融プレートから温度センサー (5) を慎重に抜き取ります。
11. 溶融プレートから古いシールリング (3) を取り除いてから、適切に廃棄します。
12. 溶融プレート上に新しいシールリングを置きます。
13. 溶融プレートに温度センサー (5) を慎重に挿入します。
14. プラテンが溶融プレートに載るまで、セレクター上昇／下降を下降にセットします。
15. セレクター上昇／下降を0にセットします。
16. 固定ねじ (1) でプラテンを溶融プレートに固定します。

 © 2003 Nordson Corporation

O リングの交換

漏れが生じた場合 (例えば、ホース接続口) には、O リングが交換して下さい。 以下の点に注意して下さい。

- O リング溝を清掃し潤滑にして下さい。 ノードソンでは、高温グリースを推奨しています。 *「メンテナンス」*の章 *「処理用品」*を参照下さい。
- さらに O リングにも潤滑剤を差して下さい。
- 取外した O リングの再使用は避けて下さい。
- トルクスパナを使用してホース接続口とブラインドカバーを 9.5 N•m に締めて下さい。

溶融プレートの温度センサーとサーモスタットの交換

警告： 高温。 やけど注意。 耐熱保護手袋を着用して下さい。

1. プラテンを操作温度に加熱します。
2. ドラムを通気します。
3. プラテンがドラムを出るまで、セレクター上昇／下降をRaise（上昇）にセットします。
4. セレクター上昇／下降を0にセットします。
5. 溶融プレートの下のドラムの上にきれいで硬い耐熱性の静止面（例、金属板）を置きます。
6. 溶融プレートが静止面に載るまで、セレクター上昇／下降を下降にセットします。
7. セレクター上昇／下降を0にセットします。

警告： 感電危険。 注意事項を守らない場合、作業員の死傷事故、または機器の故障につながることがあります。

8. 電源からシステムを遮断して下さい。
9. カバー（6）を外します。

注記： 温度センサーが故障した場合には、 ステップ16に進みます。

10. 固定ねじとスプリングワッシャーを外して、サーモスタットを取外します。
11. 磁器製ターミナルから接続ケーブルを抜きます。
12. 新しいサーモスタットの接触面に伝熱剤を塗ります。（*「メンテナンス」*の章*「処理用品」*を参照の上）、スプリングワッシャーとねじでサーモスタットを取り付けて下さい。

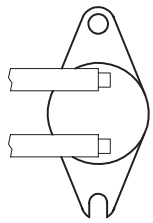


図7-2 サーモスタット

13. サーモスタットワイヤーを磁器製ターミナルに接続します。
14. カバーをつけます。
15. システムを起動します。

 © 2003 Nordson Corporation

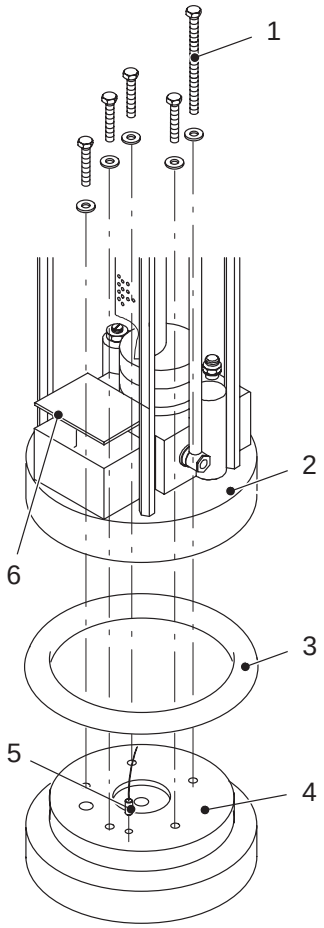


図7-3

温度センサーの交換

最初にステップ1～9を実行して下さい。

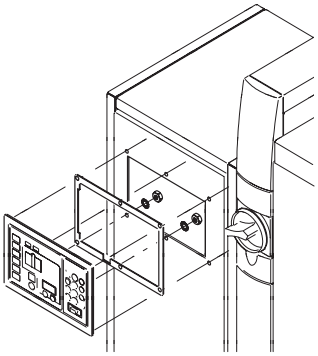
16. 5本の固定ねじ (1) をすべて外します。
17. プラテンを約10cm上昇させます。溶融プレート (4) とシールリング (3) は、静止面上に置いたままになります。
18. 磁器製ターミナルから温度センサーを抜きます。
19. 溶融プレートから温度センサー (5) を慎重に抽出します。
20. 新しい温度センサーに伝熱剤を塗り、慎重に溶融プレートに挿入します。
21. プラテンが溶融プレートに載るまで、セレクター上昇／下降を下降にセットします。
22. セレクター上昇／下降を0にセットします。
23. 固定ねじ (1) でプラテンを溶融プレートに固定します。
24. 温度センサーワイヤーを磁器製ターミナルに接続します。
25. カバーをつけます。
26. システムを起動します。

コントロールパネルの交換

警告： 感電危険。 注意事項を守らない場合、作業員の死傷事故、または機器の故障につながることがあります。

サービスキットのインストール

警告： 電源からシステムを遮断して下さい。

サービスキット P/N：394 734	
必要なツール： **電装キャビネットのキー** **スパナ、サイズ** 7	
	1. **主電源を0（オフ）にします。** 2. **電装キャビネットのドアを開きます。** 3. **古いコントロールパネルからバスケーブルを外します。** 4. **M4六角ナットを外し、歯付ロックワッシャーで取り外します。** 5. **古いコントロールパネルと古いシールを前方へ押して、電装キャビネットのドアから出します。** 6. **新しいシールを付けて、新しいコントロールパネルを挿入します。** 7. **新しいコントロールパネルを取付けます。 歯付ロックワッシャーを使用して下さい。** 8. **バスケーブルを新しいコントロールパネルに差し込みます。** 9. **電装キャビネットのドアを閉じます。**

注記： 新しいコントロールパネルを取り付けた場合、2つのデフォルト設定値を更新する必要があります。

1. 主電源をオンにすると同時に、コントロールパネル上のLEDが点灯するまで、コントロールパネル上のモーター2キーとスクロールキーを押したままにします。
2. 主電源をオフにします。

3. 主電源をオンにすると同時に、コントロールパネル上のLEDが点灯するまで、コントロールパネル上のヒーターキーと加熱プレートアイコンを押したままにします。

 © 2003 Nordson Corporation

第8章
パーツ

製品の機器構成

以下の機器構成を示す文字および表は、本製品の構成可能な部品およびパーツを示しています。また、コードはスペアパーツの識別のために使用されます。

P/N	特徴	文字
729337	**スムースタイプのプラテン**、286mm、AC400V、PR12m2 **ポンプ**、176–C OTT	A
729338	**スムースタイプのプラテン**、286mm、AC240V、PR12m2 **ポンプ**、150–C OTT	B
729283	**スムースタイプのプラテン**、280mm、AC400V、PR25m2 **ポンプ**、176–C OTT	C
729339	**スムースタイプのプラテン**、286mm、AC240V、PR25m2 **ポンプ**、176–C OTT	D
729340	**スムースタイプのプラテン**、280mm、AC400V、**ジローターポンプ**、176–C OTT	E
729340	**アクシアルプラテン**、280mm、AC400V、**ジローターポンプ**、230–C OTT	F
729341	**アクシアルプラテン**、286mm、AC400V、**ジローターポンプ**、230–C OTT	G
729343	**アクシアルプラテン**、286mm、AC240V、**ジローターポンプ**、230–C OTT	H

パーツリスト(イラスト付き)の利用

本章のパーツリストは、以下のように構成されています。

アイテム—ノードソンから購入可能な図解パーツを識別します。

パーツ番号—図解パーツのノードソンパーツ番号を示します。 この欄にダッシュ(- - - - - -)がある場合、そのパーツは単体でご注文いただくことはできません。

パーツ名—パーツの名称を示し、必要に応じて寸法やその他特長などが記載されています。 箇条書項目は、アッセンブリー、サブアッセンブリー、およびパーツ間の関係を示します。

数量—ユニット、アッセンブリー、サブアッセンブリーごとに必要な数量を示します。コード「AR」は、パーツ番号が一括でご注文いただくバルクアイテムか、または数量が製品バージョンやモデルに応じてアッセンブリーごとに異なることを示します。

ネジワッシャー

ネジワッシャー類は、各図解で*Fx* として記載されています。「x」 は本章末尾の *「ネジワッシャー一覧」* に記載されたネジワッシャー番号です。

 © 2003 Nordson Corporation

備　考

電気系の構成部品は、パート2、DIN 40719に従ってラベル付けされています。このラベルは、配線図内の記載と一致しており、構成部品またはその付近にあります。

構成部品の記載には、識別用の文字を含む構成部品（例えばリレー、ヒューズ）に関する情報が含まれます。

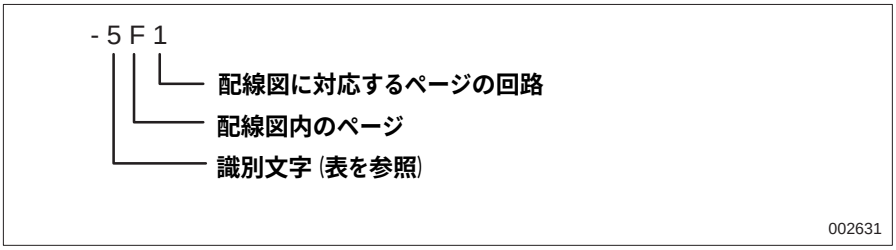
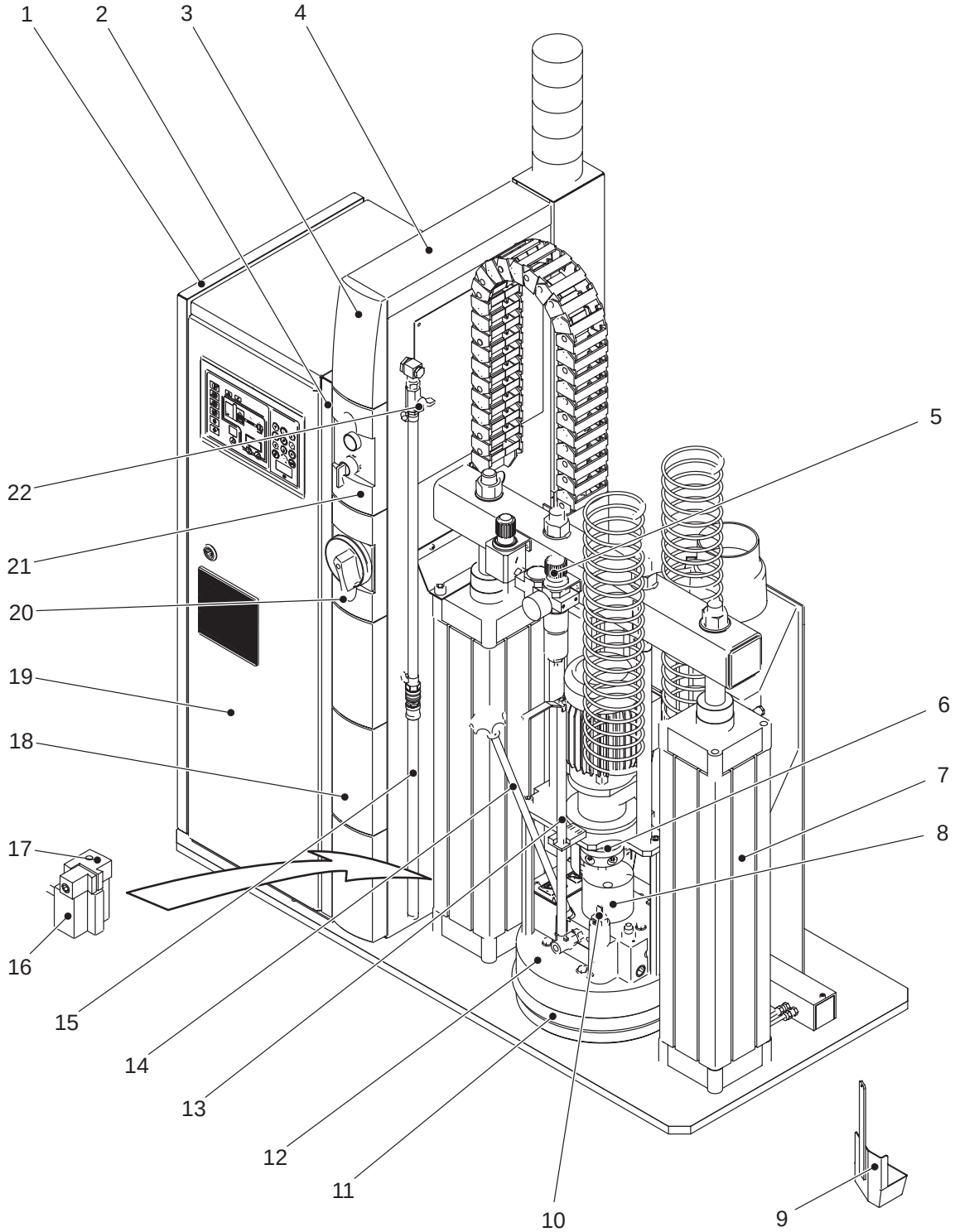


図 1　例：ヒューズの記載

A	**アッセンブリー、サブアッセンブリー**
B	**変換器（電気系～非電気系の数またはその逆）**
E	**その他（例えば、照明装置、加熱装置）**
F	**保護装置**
H	**信号装置**
K	**リレー、コンダクタ**
M	**モーター**
N	**アンプ、コントローラー**
Q	**電源スイッチギヤー**
R	**抵抗器**
S	**スイッチ、ダイヤル**
T	**変圧器**
X	**ターミナル、プラグ、ソケット**
Y	**電動装置**

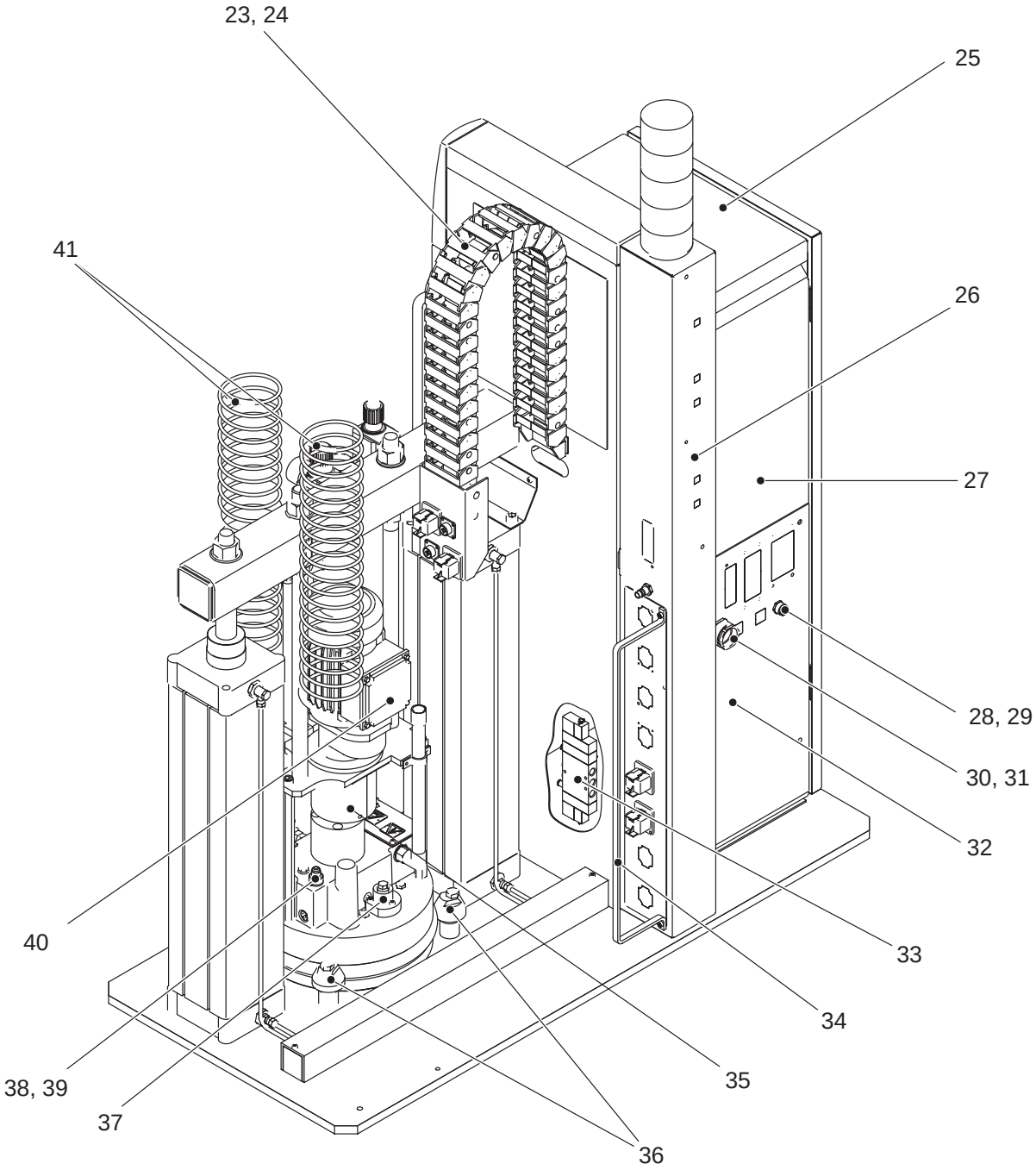
アッセンブリーの概要 (1)



 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	ページ	数量	コード
1	394958	**電装パネルハウジング、左側、**compl.	—	1	
2	203733	**電装パネルハウジング、右側、**compl.	—	1	
3	207553	**カバー、タワー、フロントトップ**	—	1	
4	207088	**カバー、タワー、トップ**	—	1	
5	207412	**レギュレーター、**compl. A	—	1	
6	394135	**カップリング、**SEMIFLEX、NFB、4.7/2、D17F7/12、7H7	—	1	
7	729187	**エアー圧シリンダー** A	—	2	
8	254247	**ギヤーポンプ、**PR12m2	—	1	A、B
	254279	**ギヤーポンプ、**PR25m2	—	1	C、D
	785666	**ポンプアッセンブリー、ジローター**GER19	—	1	E、F、G、H
9	427571	**ドリップトレー、空気安全弁**	—	2	
10	315383	**安全弁、**100bar	15	1	
11	—	**溶融プレート**	10	1	
12	207656	**プラテン、**PR、2SAS、compl.	8	1	A、B、C、D
	207660	**プラテン、ジローター、**2SAS、compl.		1	E、F、G、H
13	—	**空気安全弁**A	12	1	
14	394043	**エアーロッド、**compl.	—	1	
15	394048	**ブラケット、通気**	—	1	
16	729796	**接近スイッチ、**SME0‑8E‑K‑24‑S6	—	1	
17	729797	**取付キット、**SMB-8E**、接近スイッチ**	—	1	
18	207082	**カバー、タワー、正面底部**	—	3	
19	729606	**カバー、電装キャビネット、正面**	—	1	
20	207083	**カバー、タワー(主電源)**	—	1	
21	394963	**カバー、タワー、フロントスイッチ (セレクター上昇／下降スイッチ)**	—	1	
22	729805	**通気、手順書**	—	1	
注記A：***エアー圧系統*を参照。**					

アッセンブリーの概要 (2)

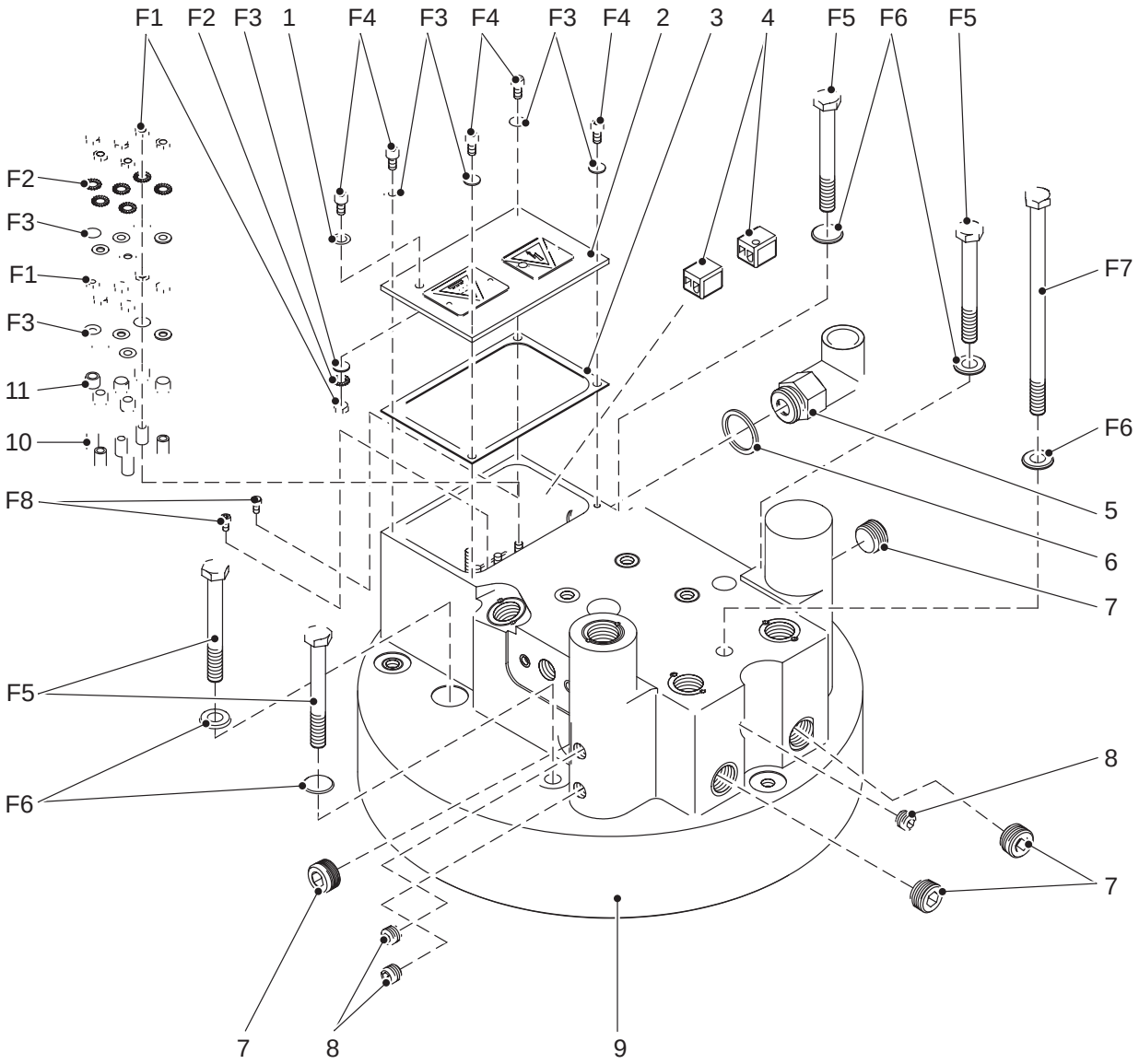


 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	ページ	数量	コード
23	394957	リンク、エネルギーチェーン、アダプター	–	1組	
24	729194	リンク、エネルギーチェーン	–	29	
25	207577	電装キャビネット、トップ	–	1	
26	203790	タワーバック	–	1	
27	203768	電装キャビネット、後部	–	1	
28	207118	ケーブルグランド、ポリアミド、M16x1,5	–	1	
29	207121	ロックナット、ポリアミド、メトリック、M16x1,5	–	1	
30	207669	ケーブルグランド、ポリアミド、M32x1,5	–	1	
31	207626	ロックナット、ポリアミド、メトリック、M32x1,5	–	1	
32	203771	電装キャビネット、後部	–	1	
33	207413	エアー圧バルブ	–	1	
34	394052	フープガード	–	1	
35	207364	保護カバー	–	1	
36	203897	ドラム結束、一式	13	2	
37	394244	固定用ベーシックユニット	14	1	
38	255399	ホース接続コネクター	–	2	
39	252971	保護キャップ	–	2	
40	394 956	モーター0,37kWA	–	1	
41	461666	圧縮スプリング	–	2	
		エアー圧一式 (エアー圧系統図)	16	–	
		電気系構成部品	18 – 22	–	
		ネジワッシャー一覧	24	–	
注記A：電気系構成部品、パート3を参照下さい。					

スペアパーツ

プラテン

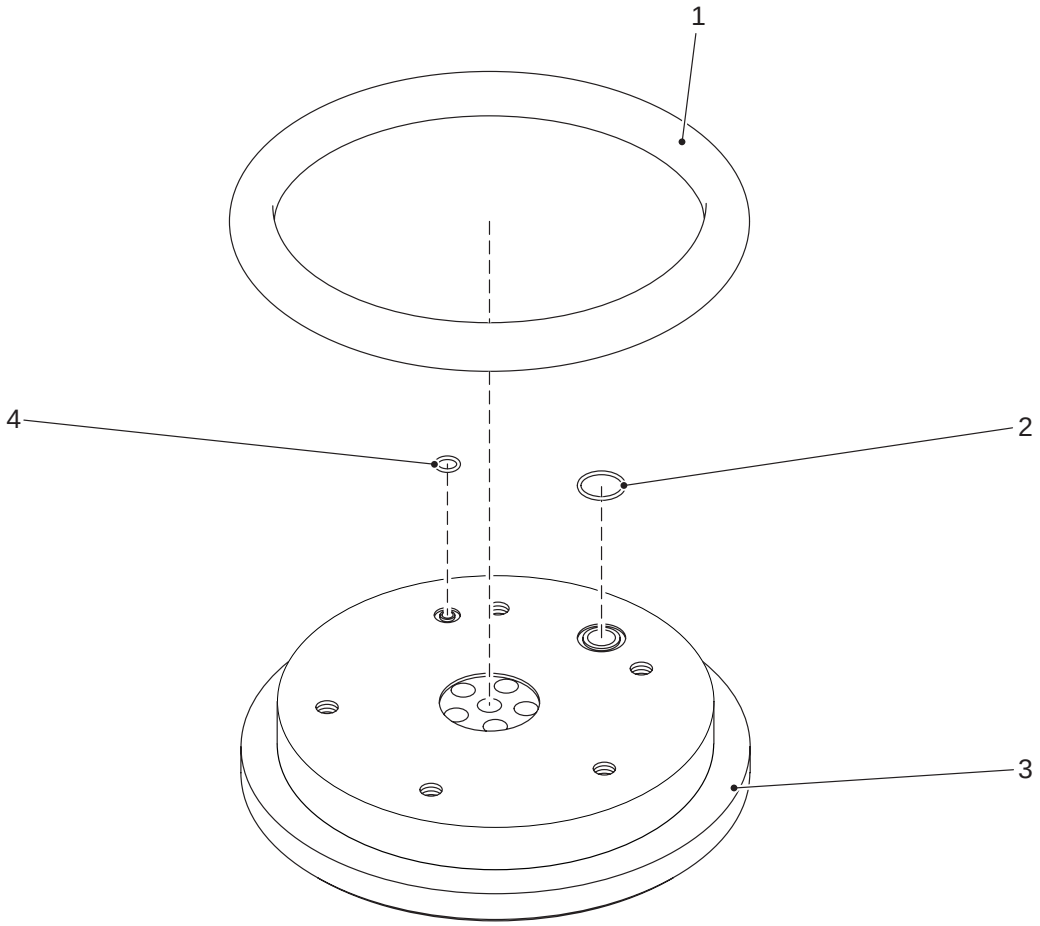


 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
—	207656	プラテン、一式、PR、D274、2SAS	1		A、B、C、D
—	207660	プラテン、一式、ジローター、2SAS	1		E、F、G、H
1	416873	• シールリング、4x8、DIN7603A形	1		
2	427972	• 電装カバー、105x70x3 VX CE	1		
3	411177	• シール電装カバー、105x70x0,8	1		
4	251041	• 発光ターミナル、陶器製、2ピン	2		
5	207665	• アングル接続、調節.met.90 °、M20x1.5	1		
6	265422	• シールリング、21x26、DIN7603A形	1		
7	250306	• ねじプラグ、3/8、NPTx12 mm	2		
8	250302	• ねじプラグ、1/8、NPTx7,5mm、黒	3		
9	207655	• プラテン、PR、D274、2SAS、VX	1		A、B、C、D
	207659	• プラテン、GER19、D274、2SAS、VX	1		E、F、G、H
10	251723	• 絶縁シリンダー、M4大	6		
11	251722	• 絶縁シリンダー、M4小	6		

© 2003 Nordson Corporation

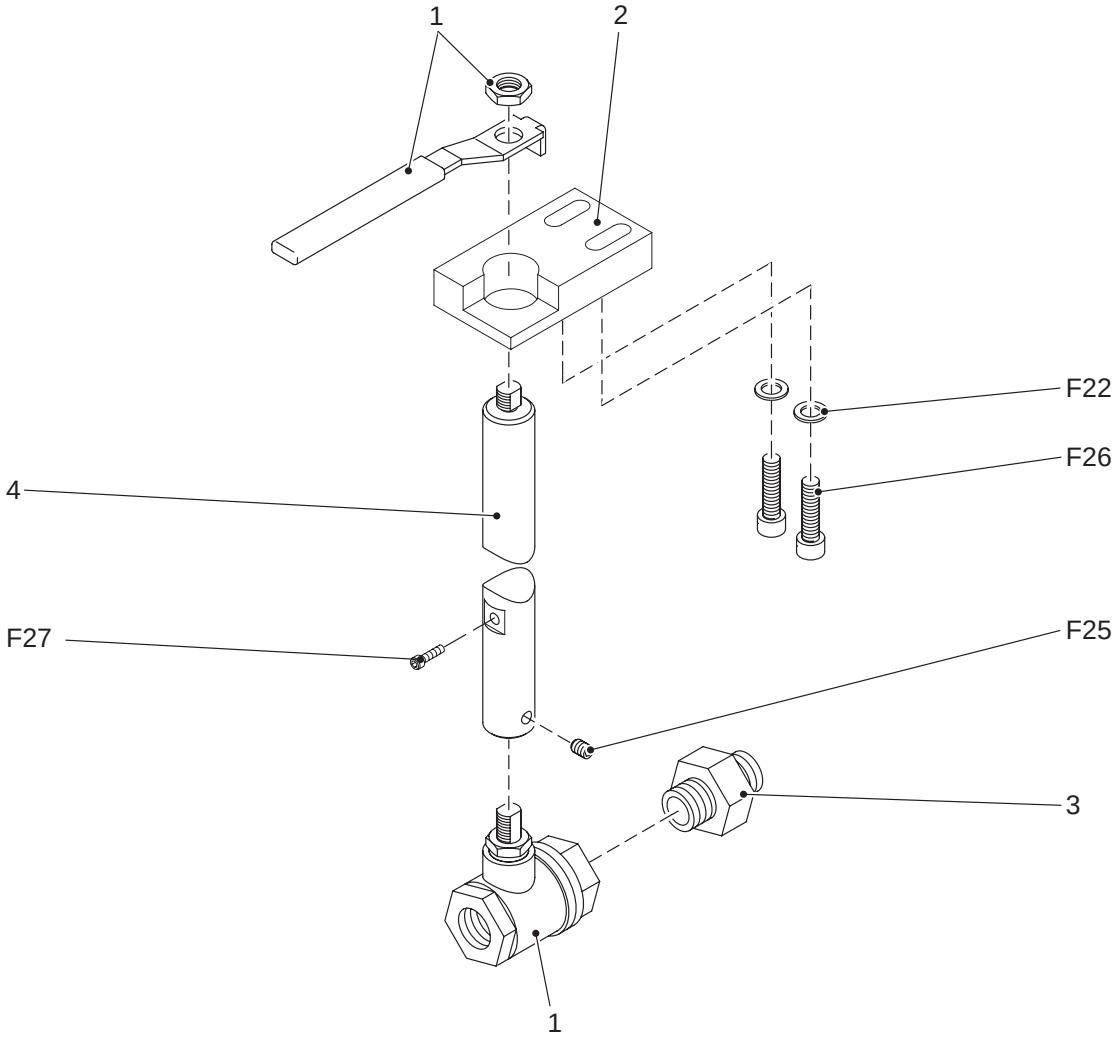
加熱プレートおよびシールリング



 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
1	276986	シール、T.E.S、モデル500	1		C、E、F
	274380	シール、T.E.S、モデル500	1		A、B、D、G、H
2	250290	Oリング、10x2、PTFE	1		
3	785575	溶融プレート、スムース、D274、VX、compl.	1		C、E
	785573	溶融プレート、アクシアル、D274、VX、compl.	1		F
	783425	溶融プレート、スムース、D274、VX、compl.	1		A、B、D
	783423	溶融プレート、アクシアル、D274、VX、compl.	1		G、H
4	292484	Oリング、22x2、PTFE	1		

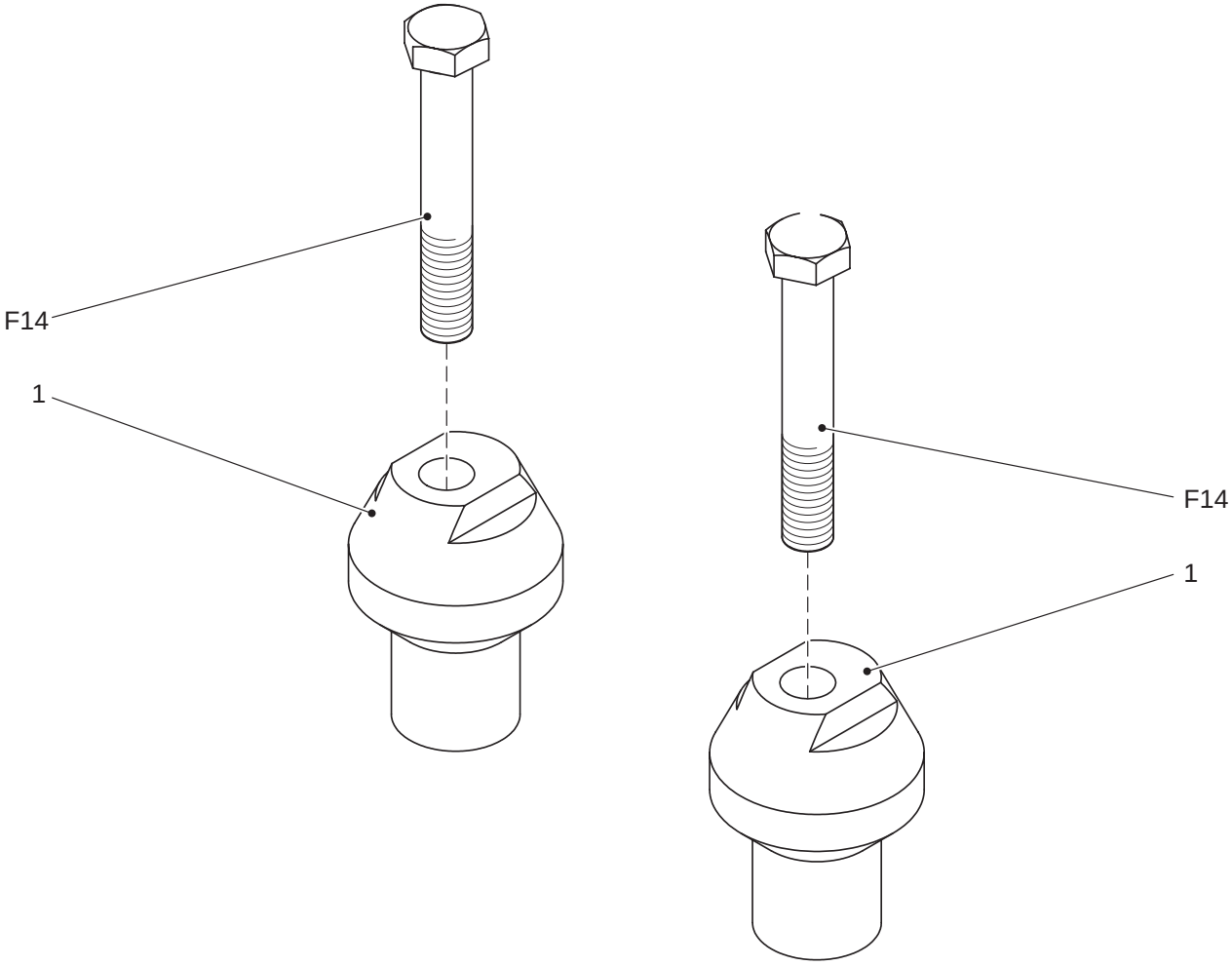
エアーリリーフバルブ



アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
1	259425	• **ボール弁**、2**方向**、iR1/4、DN6、PN30、VX	1		
2	394954	• **停止**	1		
3	269172	• **ダブルニップル**、aR1/4-aR1/4	1		
4	207363	• **拡張**、L450	1		

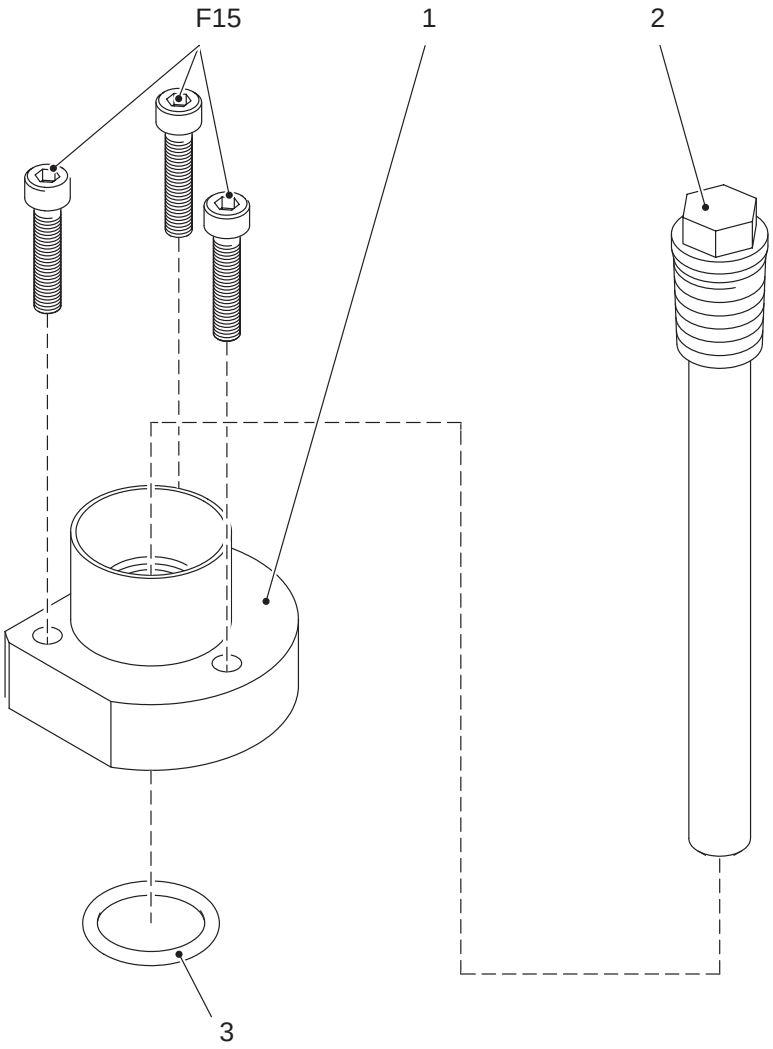
 © 2003 Nordson Corporation

ドラム集束



アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
	203897	ドラム集束一式	1		
1	203998	• ジョークランプ	2		

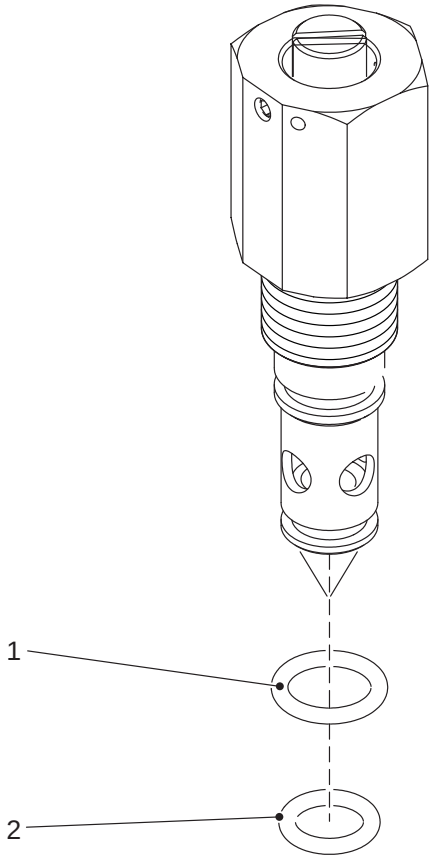
固定用ベーシックユニット



アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
	394244	**固定用ベーシックユニット**	1		
1	394046	• **フランジ、通気、**VX	1		
2	394243	• **ねじプラグ、**R3/8、L141	1		
3	251982	• **Oリング、**20x2,5	1		

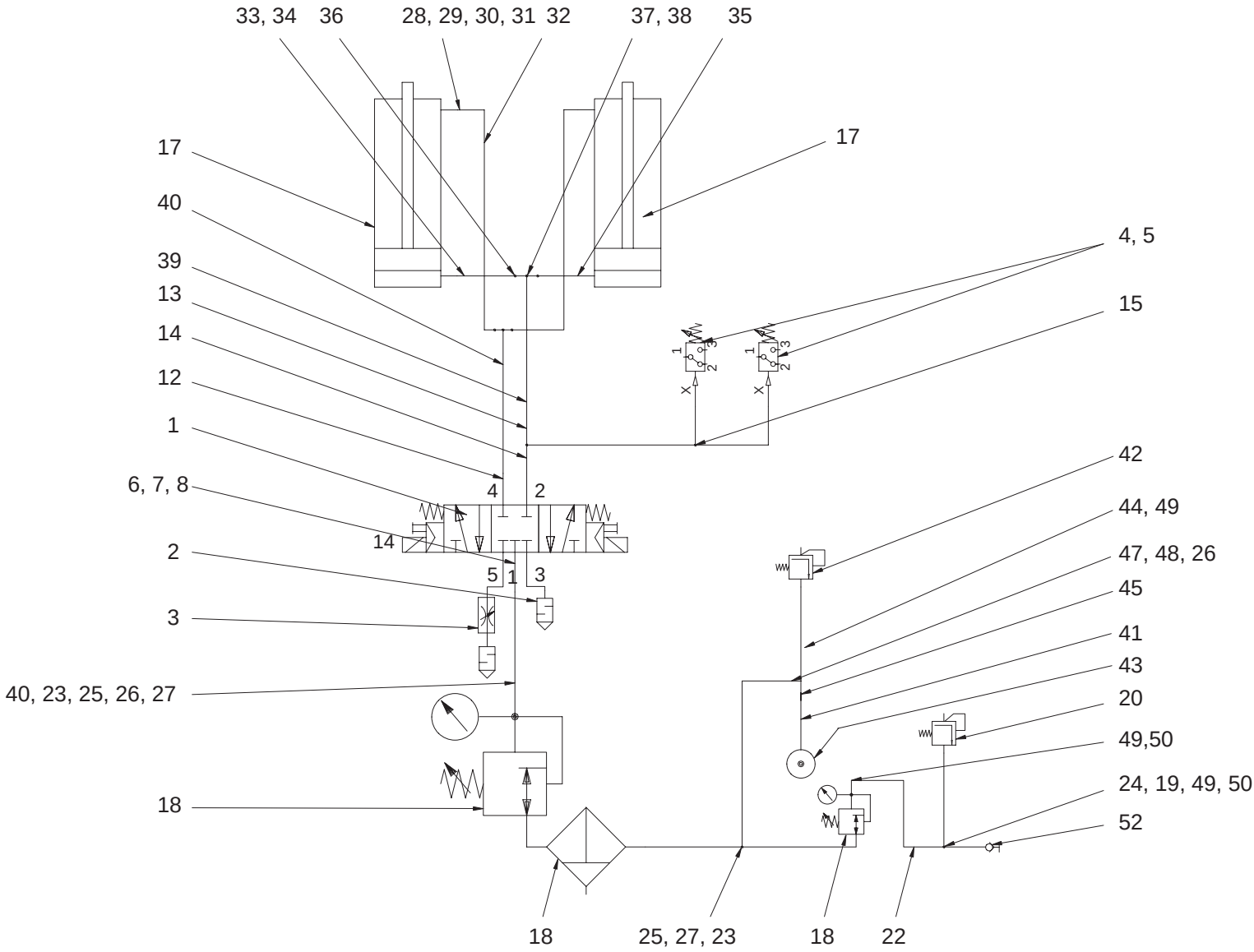
© 2003 Nordson Corporation

安全弁



アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
ー	315383	**安全弁**、100 bar	1		
ー	394592	**サービスキット**	1		
1	- - - - -	• Oリング、11x2	1		
2	- - - - -	• Oリング、9x2	1		
ー	- - - - -	• インストラクションシート	1		
ー	- - - - -	• 高温グリース、GLS/N2 595、10g	1		

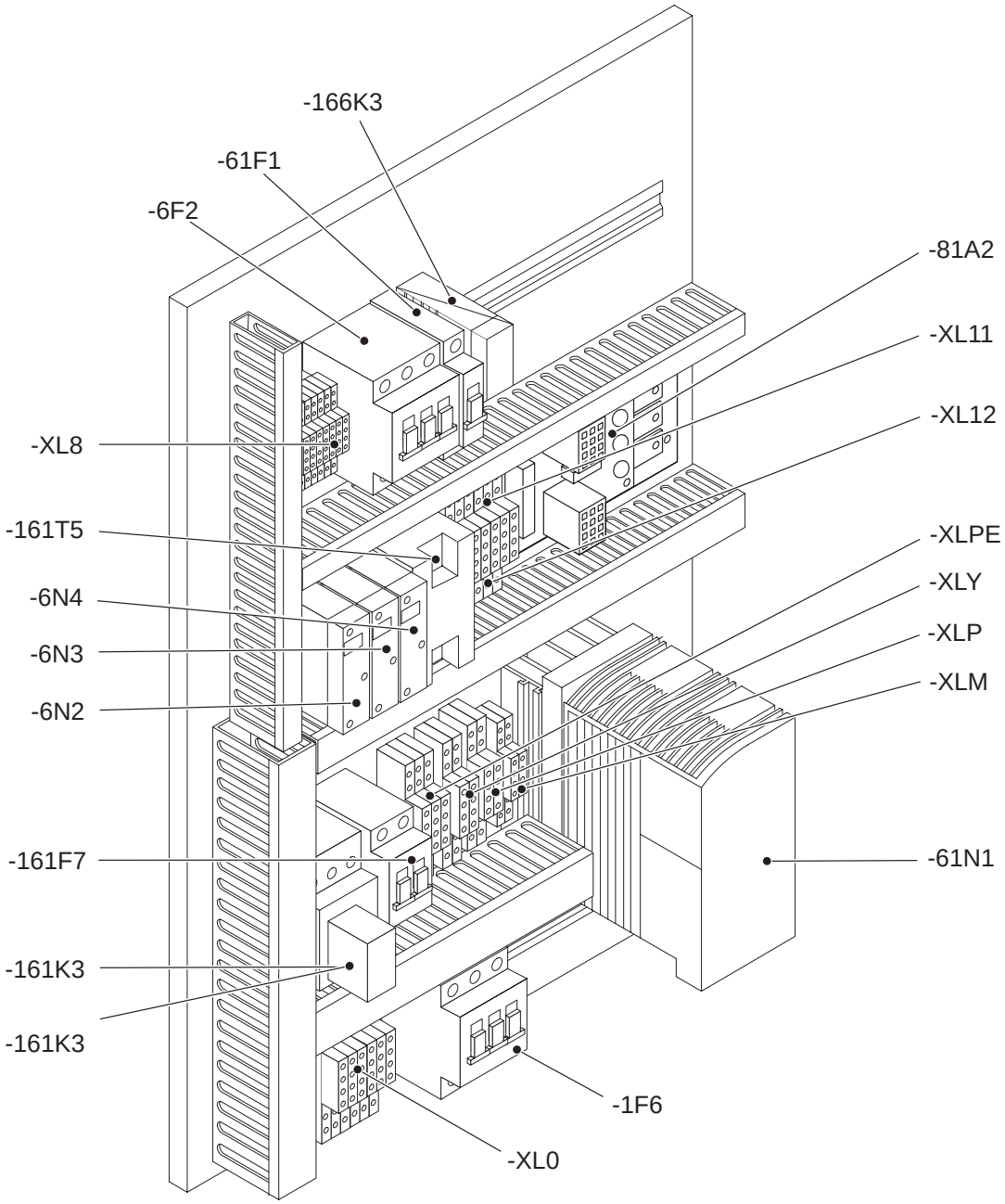
エアー圧系統図



 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
1	729851	• ソレノイドバルブ、5/3方向、24V、G1/4 (他の電気系構成部品を参照)	1		
2	314276	• サイレンサー、G1/4	1		
3	394693	• スロットル、G1/4	1		
4	729361	• 圧力スイッチ、0.1-1bar、G1/4	2		
5	729364	• 保護キャップ、圧力スイッチ	2		
6		• シールリング、R1/4、タイプ PDR-14	8		
7		• ホースノズル、aR1/4、Di6	1		
8		• ホースクランプ、D8-12、DIN3017	1		
12		• プラグ型スレッドインコネクター、-W-D06-R1/4 回転	2		
13		• プラグ型スレッドインコネクター、-G-D06-R1/4-0000	1		
14		• ねじ穴、3シングル、G1/4、L77.5	1		
15		• コネクター、G1/4、1xiG1/4	3		
17	729187	• エアー圧シリンダー、DNC125-500-PASM1222	2		
18	207412	• レギュレーター、compl.	1		
19		• T ピース、1xaG1/4-2xiG1/4	1		
20	785733	• 安全弁、1.0 bar、1/4	1		
21		• ホースクランプ、D10-16/9、DIN3017	2		
22		• ホース灰色、タイプ 801-9.5	1.500 mm		
23		• シールリング、R1/4、タイプ PDR-14	6		
24		• バルクヘッド接続、iG1/4	1		
25		• ホースノズル、aR1/4、Di6	2		
26		• ホース灰色、タイプ 801-6.3	2.500 mm		
27		• ホースクランプ、D8-12、DIN3017	2		
28		• レデューサー、aG1/2-iG1/8、L16	4		
29		• シールリング、21x26、DIN7603A 形	4		
30		• ねじ穴、1 シングル、G1/8、L27	2		
31		• コネクター、G1/8、1xNW6	2		
32		• パイプ、ermeto、Di4、Da6、L680	2		
33		• スレッドインコネクター、-G-D06-R1/8-0000	2		
34		• シールリング、10x15x2	6		
35		• パイプ、ermeto、Di4、Da6、L70	2		
36		• プラグ型スレッドコネクター、-G-D06-D06-BHD	4		
37		• プラグ型スレッドコネクター、-T-D06-D06-CONN	2		
38		• プラグ型スレッドコネクター、-L-D06-D06	2		
39		• ホース、エアー圧駆動、D6.0、d4.0、PUR、銀	1.500 mm		
40		• ホース、エアー圧駆動、D6.0、d4.0、PUR、青	1.500 mm		
41		• バルクヘッド接続、iG1/4	1		
42	401203	• 安全弁、7.5 bar、1/4	1		
43	255164	• エアーカップリング、雄型、aR1/4、NW7.2、L33	1		
44	280370	• T ピース、3xiRp1/4	1		
45		• ダブルニップル、aR1/4-aR1/4	1		
46	255166	• シールリング、R1/4、タイプ:PDR-14	4		
47		• ホースノズル、aR1/4、Di6	1		
48		• ホースクランプ、D8-12、DIN3017	1		
49		• 接続ピース、aG1/4-iG1/4 90 ° L35、NW6	3		
50		• ホースノズル、aR1/4、Di9	2		
52	729805	• 通気、手動	1		

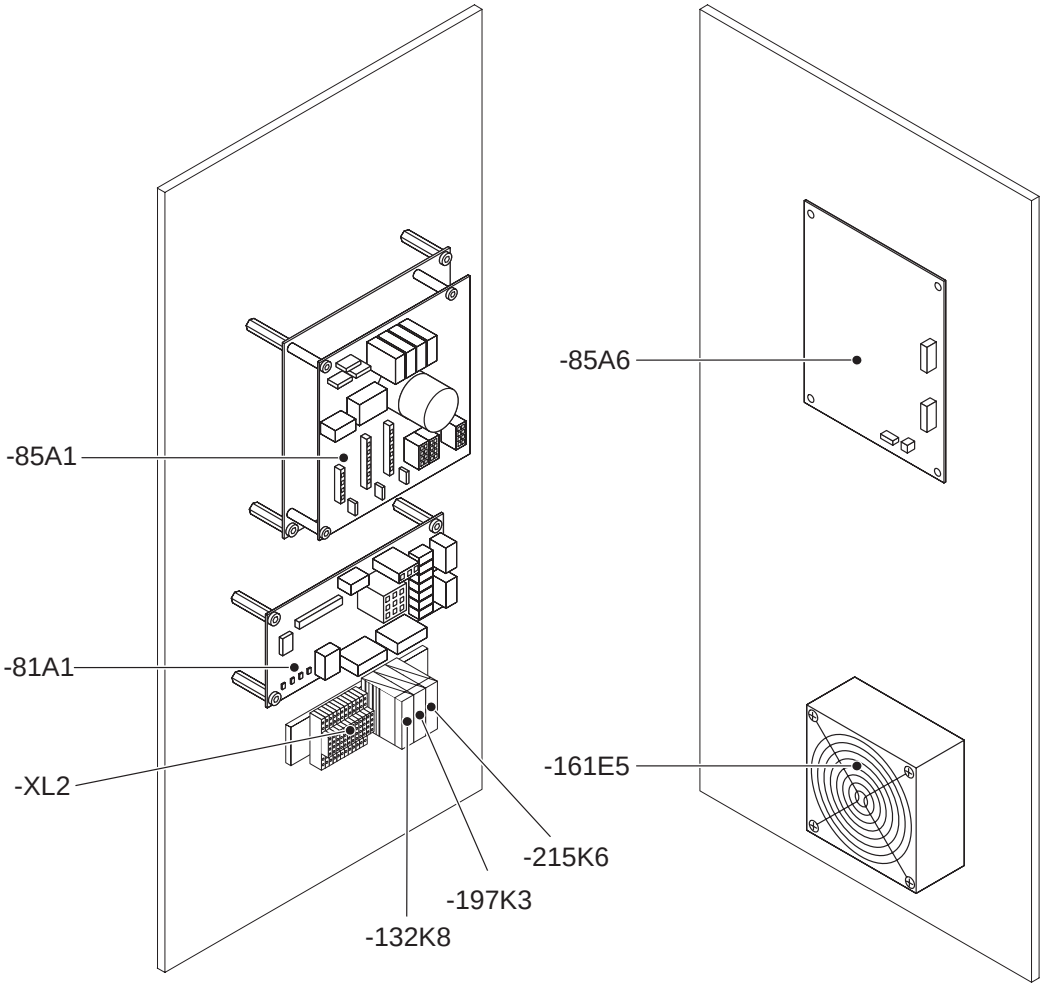
電気系構成部品、パート1



 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
-1F6	458518	回路遮断器、32A、3極、FAZ-3-B32	1		A、C、E、F、G
	254244	回路遮断器、50A、3極、FAZ-3-B50	1		B、D、H
-6F2	256141	回路遮断器、16A 3極、FAZ-3-B16	1		
-6N2	207397	固体物理リレー、G3PB、100-260V、最大25A	1		A-H
-6N3			1		A、C、E、F、G
-6N4			1		A-H
-61F1	456986	回路遮断器、16A、1極、FAZ-1-S16	1		A、C、E、F、G
	408303	回路遮断器、16A、2極、FAZ-2-S16	1		B、D、H
-61N1	394613	モータコントローラー、progr、550W、E82EV551K2C	1		
	783277	標準I/O、モータコントローラー、E82EV/MVxxxKx	1		
	394611	ストリップ、モータコントローラー	2		
-82A1	184234	PCA、PWR MOD、4CH、240V、MS/US/AS	1		
-161F7	254251	回路遮断器、10A、2極、FAZNC10-2	1		
-161K7	251797	コンタクター、DIL、OM/22/35A/380V	1		
-161K3	217037	アンプ構成部品、VS1、DIL	1		
-161T5	207678	電源、230V/N/24V、90W	1		
-166K3	729054	リレー、両手操作、24VDC、ESR4-NZ-21	1		
-XL0					
-XL8					A、C、E、F、G
-XL11					
-XL12					
-XLM					
-XLP					
-XLPE					
注記A：アイテム＝構成部品の説明と配線図については、8-3ページを参照下さい。					

電気系構成部品、パート2

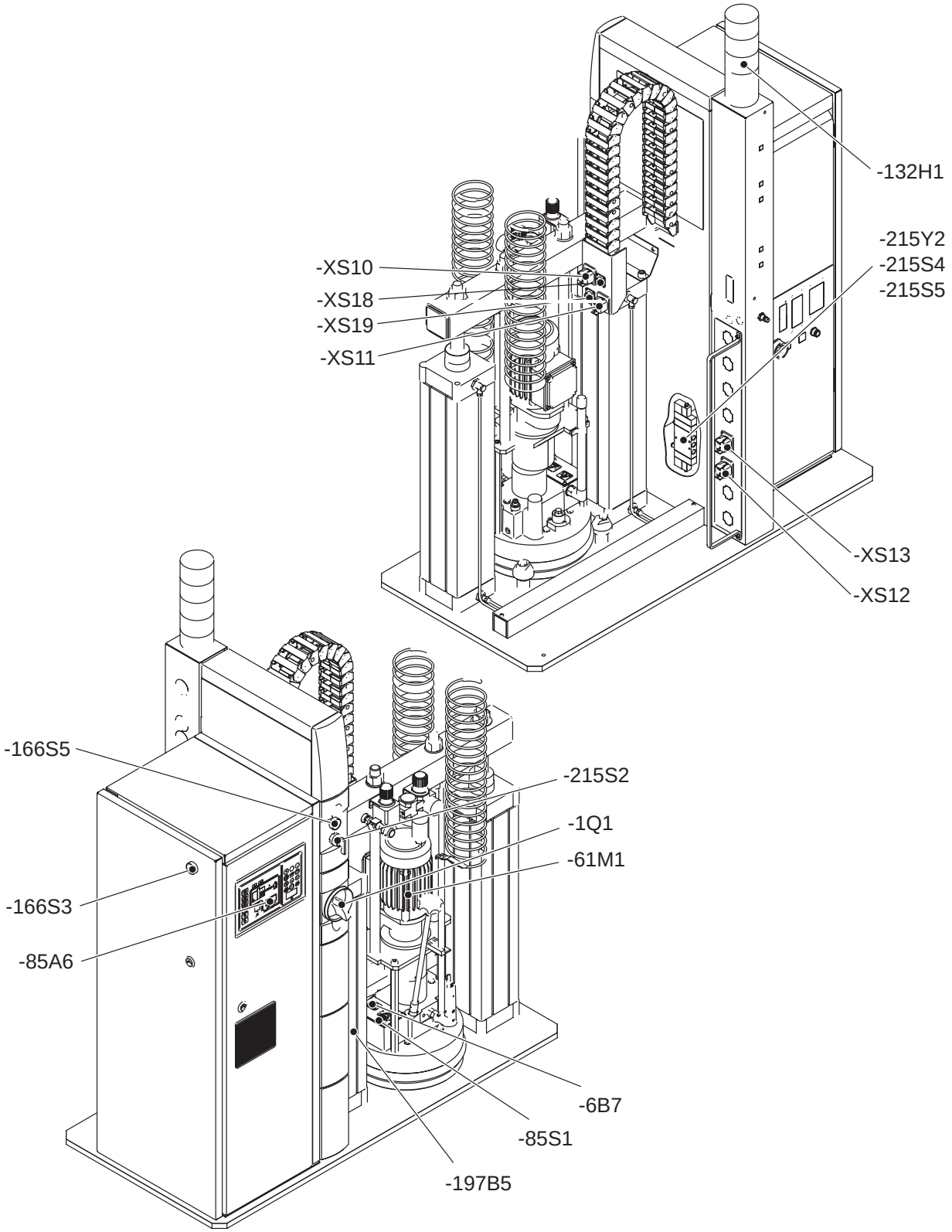


 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
-81A1	1025597	PCA、拡張	1		
-85A1	1025242	ボード、LE(ヒートシンク付)、アッセンブリー、ADV	1		
-85A6	1031503	パネルディスプレイ、アッセンブリー、CPU付	1		
-161E5	207400	ファン、4100N、V=160 3、5W	1		
	785745	フィルター、PFA2000 RAL9011	1		
-132K8	285332	リレー、MY4N-D2/24VDC、インジケーターランプ付	3		
-197K3	263998	リレーソケット	3		
-215K6	261991	リレー用保持クリップ	3		
-XL2					

© 2003 Nordson Corporation

電気系構成部品、パート3



 © 2003 Nordson Corporation

アイテム	パーツ番号	パーツ名	数量	備考	コード
-1Q1	253639	主電源、3x32A/赤/黄	1		A、C、E、F、G
	252794	主電源、3x63A RD/YE	1		B、D、H
-6B7	120167	温度センサー、RTD、1/4x1.25、ニッケル	1		
-61M1	394956	モーター、0.37kW	1		
-85A6	1031503	パネルディスプレイ、アッセンブリー、CPU付	1		
-132H1	729382	警告灯、24V赤/黄/緑/clr	1		周辺機器
	788607	• LEDランプ、黄、24V/40mA			
	788608	• LEDランプ、クリア、24V/40mA			
	788605	• LEDランプ、赤、24V/40mA			
	788606	• LEDランプ、緑、24V/40mA			
-85S1	271936	サーモスタット、キット、148℃	1		B
	271929	サーモスタット、キット、176℃	1		A、C、D、E
	271937	サーモスタット、キット、232℃	1		F、G、H
-166S3	207586	押ボタン、アクチュエーター、タイプM22-D-S	2		
-166S5	460768	• 取付アダプター、タイプM22-A	1		
	460769	• 接点ブロック、タイプM22CK10	1		
	460770	• 接点ブロック、タイプM22CK01	1		
-197B5	729796	接近スイッチ、SME0-8EK-24-S6	1		
	729797	取付キット、SMB-8E、接近スイッチ			
-215S2	207585	セレクタースイッチ、タイプM22-WRLK3G	1		
	460768	• 取付アダプター、タイプM22-A	1		
	460769	• 接点ブロック、タイプM22CK10	2		
-215S4	729361	圧力スイッチ、0.1-1bar、G1/4	2		
-215S5					
-215Y2	729851	ソレノイドバルブ、5/3方向、24V、G1/4	1		
		(エアー圧系一式を参照)			
-XS10					
-XS11					
-XS12					
-XS13					
-XS18					
-XS19					

ネジワッシャー

番号	パーツ名	パーツ番号
F1	**六角ナット**、M6、DIN934	250141
F2	**のこぎり歯状のロックワッシャー**、D4.3、DIN6798	265197
F3	**ワッシャー**、4.3mm、DIN125 **タイプ** A	250092
F4	**アランヘッドキャップネジ**、M4x10、DIN912-A2-70	250073
F5	**六角ヘッドネジ**、M8x70/10.9、DIN931	415662
F6	**ワッシャー**、D8.4、DIN125、**タイプ** B	256853
F7	**六角ヘッドネジ**、M8x140、DIN931	415487
F8	**アランヘッドキャップネジ**、M3x50, DIN912、**ステンレス**	250002
F9	**アランヘッドキャップネジ**、M8x60/10.9, DIN912	253322
F10	**ワッシャー**	250623
F11	**アランヘッドキャップネジ**、M8x75/10.9、DIN912	250039
F12	**ワッシャー**	255321
F13	**アランヘッドキャップネジ**、M8x35、DIN912、**ステンレス**	318361
F14	**六角ヘッドネジ**、M12x80/10.9、DIN931	415834
F15	**アランヘッドキャップネジ**、M5x25、DIN912、**ステンレス**	254680
F16	**ワッシャー**、D13、DIN9021 **タイプ** B	415349
F17	**アランヘッドキャップネジ**、M4x25、DIN912、**ステンレス**	254677
F18	**アランヘッドキャップネジ**、M8x20、DIN912、**ステンレス**	250031
F19	**ワッシャー**、D8.4、DIN125 **タイプ** B、**ステンレス**	256853
F20	**六角ナット**、M8、DIN934、**ステンレス**	254714
F21	**アランヘッドキャップネジ**、M8x12/12.9、DIN912、**ステンレス**	250079
F22	**ワッシャー**、D5.3、DIN125 **タイプ** A	255264
F23	**アランヘッドキャップネジ**、M12x30、DIN6912、**ステンレス**	417920
F24	**アランヘッドキャップネジ**、M5x10、DIN912、**ステンレス**	259432
F25	**止めネジ**、、M4x4/45、DIN913	250062
F26	**アランヘッドキャップネジ**、M5x20、DIN912、**ステンレス**	254679
F27	**アランヘッドキャップネジ**、M4x8、DIN912、niro	250009

 © 2003 Nordson Corporation

第9章
仕　様

一般仕様

加熱方法	**鋳込み式電気抵抗ヒーター**
温度センサー	Ni120
加熱時間	30〜60**分間。システム、使用する材料、周囲温度によって異なる**
騒音発生	72 dBA**未満**

電気仕様

警告：必ず ID プレートに記載された操作電圧で作動させて下さい。

操作電圧	ID**プレートを参照**
電圧周波数	50/60 Hz
ヒューズ保護	ID**プレートを参照**
消費電力 *P*	ID**プレートを参照**
消費電力 *Pmax*	ID**プレートを参照**
ホース接続 1 つ当たりの最大負荷 (2 チャンネル)	**各ホースまたはガンにつき**1000W **ホース／ガンペアにつき**1200W **ホース／ガンペア**1**および**2**につき**2000W **ホース／ガンペア**3**および**4**につき**200W
保護等級	IP54

モーター／スピード

モーター	固定スピード		
3 相 AC モーター (ヘリカルギヤー付)	50 min^{-1}	65 min^{-1}	129 min^{-1}

温　度

温度	システム／構成部品		℃	°F
最低周囲温度	—		10	50
最高周囲温度	—		40	104
最低操作温度	—		50	122
最適操作温度 **注意**：温度設定は、接着剤メーカーが指定する操作温度を守って下さい。 本章に記載された製品および加熱部品に規定された最高操作温度を越えてはいけません。	加熱するチャンネルによって異なる		230	446
サーモスタットによるオーバーテンプシャットダウン	許容サーモスタット		注文番号	
	230℃	450°F	271937	
	177℃	350°F	271929	
	150℃	300°F	271936	

 © 2003 Nordson Corporation

液　圧

モーター／ポンプの型式 (標準)	Bar	MPa	psi
3 相 AC モーター (ギヤーポンプ付)	5〜60	0.5〜6	72.5〜870
注記：安全弁の設定値は、最大吐出圧を越えることがないようにして下さい。 工場設定値：	35	3.5	507.5

寸　法

ドラム直径	最小ドラム高さ*	最大ドラム高さ*
280 mm 286 mm	290 mm	400 mm

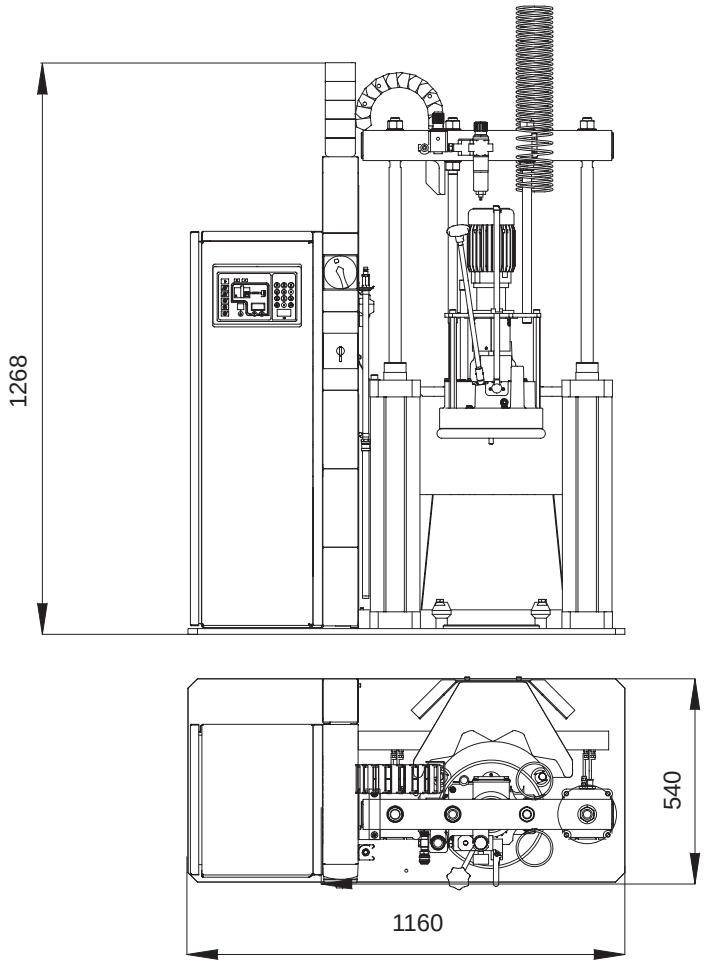


図 9-1

重 量

重量	**約**240 kg (**周辺機器によって異なる**)

排気フード (周辺機器)

公称エアー量	160 m^3/**時**
公称エアー量排出時の圧力損失	30 Pa
接続スリーブ	**Φ**100 mm

 © 2003 Nordson Corporation

付録 A
塗工材料の取扱いに関する一般的な指示

用語の定義

塗工材料は、例えば、熱可塑性のホットメルト、接着剤、シーラント、液体接着剤、および同等の塗工材料などです。これらを合わせて材料と呼びます。

注記： ノードソン製品で処理可能な材料は、取扱説明書の *「使用にあたって」* および *「使用目的とは異なる使い方」* をご覧下さい。ご不明な点については、ノードソン担当者までご連絡下さい。

メーカー情報

材料は、必ずメーカーが発行する製品説明および材料安全性能データシート (MSDS) にしたがって処理して下さい。

製品の正しい処理方法、輸送、保管、廃棄に関する情報が記載されています。反応性および潜在的に危険な分解製品に関する情報、毒性、引火点などに関する情報についても記載されています。

責　任

ノードソンは、材料の危険性または材料に起因した破損については責任を負いません。

© 2003 Nordson Corporation

やけどの危険

加熱された材料を取扱う際には、やけどの危険性を伴います。適切な保護衣／装備を着用し、慎重に作業して下さい。

蒸気とガス

蒸気やガスが規定範囲を超えないことを確認して下さい。必要に応じて、蒸気とガスを排気して、設置場所については適切な換気を行なって下さい。

被着体

被着体は、汚れ、油分、湿気がない状態にして下さい。適切な材料、最適な作業条件、被着体の前処理については、テストを実施した上で判断して下さい。

処理温度

材料を加熱する場合、塗工品質を確保する上で、規定の処理温度を守ることは非常に重要です。絶対に越えてはいけません！ 過熱により、材料が炭化または割れて、機器の機能不全や異常につながります。

接着剤は、必ず徐々に溶融させて下さい。不必要な過度の加熱は避けて下さい。また、休憩時間には温度を下げて下さい。タンク温度は、材料の消費量に応じて調節して下さい。材料が多い場合には規定の処理温度よりも若干高く、少ない場合には若干低くします。

材料をコールド処理する場合には、剥奪熱と周囲温度を考慮し、必要に応じて冷却して下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

付録 B
操作パラメーター

本章では、操作パラメーターを表 B-1 の論理グループにしたがってまとめてあります。 操作パラメーターの選択および編集については、第3章 設置の*「メルターのセットアップ」*をご参照下さい。

注記: 本書には、予備または未使用のパラメーター番号は記載されていません。

表 B-1 パラメーターグループ

グループ	パラメーター	内容
標準	0〜11	使用頻度の高いパラメーター
温度制御	20〜26	ヒーター機能の制御
入力コネクターの設定	30〜38	標準入力およびオプション入力の設定
出力コネクターの設定	40〜46	標準出力およびオプション出力の設定
ウィークタイマー	50〜77	タイマー機能の設定
PID 選択	80〜91	設定済み PID 設定値の変更

© 2003 Nordson Corporation

標　準

0 パスワードの入力

概要: ユーザーは、セットポイント温度および操作パラメーターが許可なく変更されることがないようにパスワードを設定します。

設定値: 0～9999

決定値: 1

初期値: 4000

構成: —

使用: パラメーター11 でパスワードを設定後、パラメーター10 で有効状態にしてある場合に限り、表示されます。

注記: セットポイント温度の変更のためにパスワードを入力する場合には、いずれかのコンポーネントキーを押して、必ずセットアップモードを終了させて下さい。 セットアップキーでセットアップモードを終了させた場合には、メルターは直ちにパスワード保護モードに戻ります。

1 ヒーターの合計作動時間 (編集不可)

概要: ヒーター作動時間の合計を示す値で、編集することはできません。

設定値: 9999 (コントロールパネル) および Web ブラウザ上の 999,999

決定値: 1 時間

初期値: 0

構成: —

使用: ディスプレイには、最長 9999 時間まで表示され、0000 に戻ります。Web ブラウザでは、999,000 時間まで表示されます。

2 フォルトログ (編集不可)

概要: 最近発生した異常が 10 件まで保存されます。

設定値: —

決定値: —

初期値: _-F0 (未使用のログエントリー)

構成: F1、F2、F3、F4

使用: R ディスプレイのスクロールキーを使用して、最近 10 件までのフォルトログエントリーを確認して下さい。 空のログエントリーは、「_-F0」 が表示されます。第 4 章 *「操作」* の *「メルターをモニターする」* をご参照下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

標　準(続)

3 履歴ログの変更 (編集不可)

概要: セットポイント温度あるいは操作パラメーターに対する最近の変更が 10 件まで記録されます。

設定値: —

決定値: —

初期値: P-_ (未使用のログエントリー)

構成: 第 3 章 *「設置」の「パラメーターおよびセットポイント温度の変更を確認する」* をご参照下さい。

使用: R ディスプレイのキーを使用して、操作パラメーターあるいはセットポイント温度に対する最近の変更が 10 件まで記録されたログエントリーを表示します。空のログエントリーは、「P-_」 が表示されます。

4 レディー遅延時間

概要: 全構成部品が希望のセットポイント温度に達した後、レディーLED の点灯を遅らせる時間です。 このレディー遅延時間は、メルターをオン状態にした時点のタンク温度が指定のセットポイント温度より 27℃ (50°F) 以上高い場合にのみ有効です。 レディー遅延時間は、全構成部品が各セットポイント温度の 3°C (5°F) 以内になった時点で開始されます。

設定値: 0〜60 分

決定値: 1 分

初期値: 0 分

構成: —

使用: レディー遅延時間を利用して、ポンプを始動させる前にタンクに充填した材料を十分に加熱するための時間が得られます。

注記: レディー遅延時間の残り時間は、それぞれの自動スキャンサイクルの終わりに R ディスプレイに分単位で表示されます。 遅延時間が 1 分を切ると、残り時間は秒単位で表示されます。

5 サービス間隔時間

概要: サービス LED が点灯するまでの残り時間です。

設定値: 0 時間 (無効) 〜8736 (1 年)

決定値: 1 時間

初期値: 500 時間

構成: —

使用: 保守点検やメンテナンス作業 (フィルターの交換など) の時期をユーザーが設定して保守作業のタイミングを知らせます。 設定された時間を経過するとサービス LED が灯します。 サービス LED が点灯した場合、**Clear/Reset** (クリア/リセット) キーを押して、サービス LED を消してから時間をリセットして下さい。

© 2003 Nordson Corporation

標　準(続)

6 サービス LED ヒーター時間

概要: サービス LED 点灯 (保守作業が必要) までの残り時間を示します。

設定値: 0 時間 (無効) ～9999 時間

決定値: 1 時間

初期値: 0

構成: —

使用: このパラメーターを使用する前に、サービス間隔時間 (パラメーター5) を有効にする必要があります。

注記:ヒーター時間は、ヒーターLED が点灯した時間の合計です。

7 モーター停止遅延

概要: スイッチング装置の停止後、モーターが停止するまでの時間を決定します。

設定値: 0～360 秒

あるいは

---- (無限)

決定値: 秒

初期値: 0 秒

構成: —

使用: このパラメーターは、スイッチング装置 (スイッチ付ハンドガン、フットスイッチなど) をスイッチリセプタクルに接続している場合にのみ機能します。

8 自動ポンプ始動

概要: メルターがレディー状態になる前に、ポンプを有効状態にするかどうかを選択します。

設定値: 0 = 無効、あるいは 1 = 有効

決定値: —

初期値: 1 (有効)

構成: —

使用: 有効の場合、メルターがレディー状態になる前にポンプが有効になります。この場合、メルターがレディー状態になるとポンプは自動的に起動します。

無効の場合、ポンプの始動はメルターがレディー状態になった後にポンプキーを使用して手動で行ないます。

注記: ポンプの作動中にポンプの自動始動を無効 (0) にした場合は、ポンプは対応するポンプキーが押されるまで作動し続けます。

 © 2003 Nordson Corporation

10 メルターに設定したパスワードを有効／無効にする

概要: メルターに設定したパスワードを有効または無効にします。 パスワード保護を有効にした場合、構成部品のセットポイント温度あるいはメルターの操作パラメーターは、パラメーター0 を使用して適正なパスワードが入力されるまで変更することはできません。

設定値: 0 (無効)
1 (有効)

決定値: —

初期値: 0

構成: —

使用: パラメーター10 を使用して有効または無効にする前に、パラメーター11 を使用してパスワードを設定しておくことが必要です。

11 パスワードの設定

概要: 操作パラメーターあるいはセットポイント温度が許可なく変更されないようにユーザーが設定するパスワードです。

設定値: 0～9999

決定値: 1

初期値: 5000

構成: —

使用: 第 4 章 *「操作」の「メルターのパスワードを入力する」* をご参照下さい。

注記: パラメーター10 は、パスワードを設定し、有効状態にしてから、パスワードを入力するまで再び R ディスプレイに表示されません。

12 ホース 1 出力を電磁ガン起動に変更

概要: ホース 1 のヒーターに割当てられている AC240V 電圧を、マニホールド電磁ガンに使用する AC240V 電圧に変更します。

設定値: 0 (無効)
1 (有効)

決定値: —

初期値: 0 (無効)

構成: —

使用: ノードソン製マニホールド搭載の電磁ガンを取付け、スイッチング装置をメルターのスイッチリセプタクルに接続している場合にのみ使用可能です。ガンの取付けと使用方法については、電磁ガンの取扱説明書をご参照下さい。

© 2003 Nordson Corporation

標　準(続)

13 ホース 2 出力を電磁ガン起動に変更

概要: ホース 2 のヒーターに割当てられている AC240V 電圧を、マニホールド電磁ガンに使用する AC240V 電圧に変更します。

設定値: 0 (無効)
1 (有効)

決定値: —

初期値: 0 (無効)

構成: —

使用: ノードソン製マニホールド搭載の電磁ガンを取付け、スイッチング装置をメルターのスイッチリセプタクルに接続している場合にのみ使用可能です。ガンの取付けと使用方法については、電磁ガンの取扱説明書をご参照下さい。

温度制御

20 温度の表示単位

概要: 温度の表示単位を設定します。

設定値: °C (摂氏) あるいは°F (華氏)

決定値: 0 = 摂氏
1 = 華氏

初期値: 0

構成: —

使用: —

21 オーバーテンプ値

概要: 構成部品の温度が設定したセットポイント温度を越えてオーバーテンプ異常 (F3) となるまでの設定温度。

設定値: 5 °C (10°F) 〜60°C (110°F)

決定値: 1°C
1°F

初期値: 15 °C (25 °F)

構成: —

使用: —

© 2003 Nordson Corporation

22 アンダーテンプ値

概要: 構成部品の温度がその設定したセットポイント温度を下回り、アンダーテンプ異常 (F2) となるまでの設定温度。

設定値: 5 °C (10°F) 〜60°C (110°F)

決定値: 1°C
1°F

初期値: 25 °C (50 °F)

構成: —

使用: —

23 スタンバイ設定値

概要: メルターがスタンバイモードになったとき、全加熱構成部品の温度を低下させる設定温度。

設定値: 25°C〜190°C (50°F〜350°F)

決定値: 1°C
1°F

初期値: 50°C (100°F)

構成: —

使用: スタンバイ設定値は、メルター停止中の節電と、メルターをセットポイント温度に戻すために必要な時間と電力、そして接着剤を長時間タンク内に残して炭化物が生成されない温度とのバランスを考慮した上で選択して下さい。第 4 章 *「操作」 の 「メルターの機能キーを使用する」* をご参照下さい。

注記: スタンバイ設定値は、アンダーテンプ値 (パラメーター22) には影響を与えません。

24 自動スタンバイタイムアウト

概要: 最後の信号 (ガンドライバー) が入力 1 に送信された後、スタンバイモードになるまでの時間。 自動スタンバイタイムアウトは、ガンから吐出されていないことをメルターが検知したときに、自動的にスタンバイモードにし、節電する機能です。

設定値: 0〜1440 分間 (24 時間)

決定値: 1 分

初期値: 0 (無効)

構成: —

使用:
1. 必要に応じて、パラメーター23 を変更します。
2. パラメーター30 (入力 1) のコントロールオプションをオプション 10 (自動スタンバイ) に設定します。

注記: DC24V の信号電圧が入力 1 に接続されている場合のみ、パラメーター24 を有効にして下さい。 メルターは、レディー状態のときに入力接点に電圧が供給されていないと、自動スタンバイ時間の経過後にスタンバイモードになります。

温度制御(続)

25 自動ヒーター停止時間

概要: 自動スタンバイ時間 (パラメーター24) の経過後、ヒーターが停止するまでの時間。

設定値: 0～1440 分間 (24 時間)

決定値: 1 分

初期値: 0 (無効)

構成: —

使用: パラメーター25 の設定前に、パラメーター24 (自動スタンバイタイムアウト) に希望の値を設定して下さい。

26 手動スタンバイ時間

概要: スタンバイキーを押した後、メルターがスタンバイモードを終了するまでの時間。

設定値: 0～180 分間

決定値: 1 分

初期値: 0

構成: —

使用: オペレーターが一定時間 (休憩、昼食など) メルターをスタンバイモードにする場合にスタンバイ時間を設定します。手動スタンバイが有効状態 (設定値が 0 分間以上) の場合、スタンバイ LED が点滅します。

パラメーター26 の設定前にスタンバイ設定値 (パラメーター23) を希望の値に設定して下さい。

注記: 0 分間以上に時間を設定した場合、メルターが手動スタンバイモードを終了するまでの残り時間は、R ディスプレイに表示されます。

 © 2003 Nordson Corporation

入力の設定

30 標準入力 1

概要: 入力 1 の機能を決定するコントロールオプション。

設定値:
0 - 入力の無効
1 - スタンバイモードの開始/終了
2 - ヒーターの始動/停止
3 - モーター1 の有効／無効
4 - ホース／ガン 1 の有効／無効
5 - ホース／ガン 2 の有効／無効
6 - ホース／ガン 3 の有効／無効
7 - ホース／ガン 4 の有効／無効
8 - ホース／ガン 5 の有効／無効
9 - ホース／ガン 6 の有効／無効
10 - *自動スタンバイ*
11 - モーター2 の有効／無効

決定値: 1

初期値: 10

構成:

使用: モーターの有効／無効 (3) を選択した場合、入力接点に電圧が供給されるとモーターが起動します。モーターを起動させるには、ポンプキーを押し (ポンプの有効) 、入力接点に電圧を供給し、パラメーター8 *「自動ポンプ始動」* を 0 (無効) に設定します。

入力のセットアップについては、第 3 章 *「設置」 の 「メルターに入力コネクターを取付ける」* をご参照下さい。

注記: オプション 10 を制御するのは、入力 1 のみです。

複数の入力を同一の設定値にセットできます。 同一入力値をセットした入力選択が行われた後は、同一入力値全ての入力選択が解除される (同一入力値にセットされた複数入力が、ロジカル OR となる)まで、その入力機能は無効(オフ状態)となります。

入力の設定 (続)

31 標準入力 2

概要: 入力 2 の機能を決定するコントロールオプション。

設定値:
0 - 入力の無効
1 - スタンバイモードの開始/終了
2 - ヒーターの始動/停止
3 - モーター1 の有効／無効
4 - ホース／ガン 1 の有効／無効
5 - ホース／ガン 2 の有効／無効
6 - ホース／ガン 3 の有効／無効
7 - ホース／ガン 4 の有効／無効
8 - ホース／ガン 5 の有効／無効
9 - ホース／ガン 6 の有効／無効
11 - モーター2 の有効／無効

決定値: 1

初期値: 1

構成: —

使用: モーターの有効／無効 (3) を選択した場合、ポンプが有効状態で、かつ入力接点に適正な電圧が供給されたとき、モーターは起動します。入力の設定については、第 3 章 *「設置」 の 「メルターに入力コネクターを取付ける」* をご参照下さい。

注記: 複数の入力を同一の設定値にセットできます。 同一入力値をセットした入力選択が行われた後は、同一入力値全ての入力選択が解除される(同一入力値にセットされた複数入力が、ロジカル OR となる)まで、その入力機能は無効(オフ状態)となります。

 © 2003 Nordson Corporation

入力の設定 (続)

32 標準入力 3

概要: 入力 3 の機能を決定するコントロールオプション。

設定値:
0 - 入力の無効
1 - スタンバイモードの開始/終了
2 - ヒーターの始動/停止
3 - モーター1 の有効／無効
4 - ホース／ガン 1 の有効／無効
5 - ホース／ガン 2 の有効／無効
6 - ホース／ガン 3 の有効／無効
7 - ホース／ガン 4 の有効／無効
8 - ホース／ガン 5 の有効／無効
9 - ホース／ガン 6 の有効／無効
11 - モーター2 の有効／無効

決定値: 1

初期値: 2

構成: —

使用: モーターの有効／無効 (3) を選択した場合、ポンプが有効状態で、かつ入力接点に適正な電圧が供給されたときに、モーターが起動します。入力の設定については、第 3 章 *「設置」 の「メルターに入力コネクターを取付ける」* をご参照下さい。

注記: 複数の入力を同一の設定値にセットできます。 同一入力値をセットした入力選択が行われた後は、同一入力値全ての入力選択が解除される(同一入力値にセットされた複数入力が、ロジカル OR となる)まで、その入力機能は無効(オフ状態)となります。

入力の設定 (続)

33 標準入力 4

概要: 入力 4 の機能を決定するコントロールオプション。

設定値:
0 - 入力の無効
1 - スタンバイモードの開始/終了
2 - ヒーターの始動/停止
3 - モーター1 の有効／無効
4 - ホース／ガン 1 の有効／無効
5 - ホース／ガン 2 の有効／無効
6 - ホース／ガン 3 の有効／無効
7 - ホース／ガン 4 の有効／無効
8 - ホース／ガン 5 の有効／無効
9 - ホース／ガン 6 の有効／無効
11 - モーター2 の有効／無効

決定値: 1

初期値: 4

構成: —

使用: モーターの有効／無効 (3) を選択した場合、ポンプが有効状態で、かつ入力接点に適正な電圧が供給されたときに、モーターが起動します。入力の設定については、第 3 章 *「設置」 の「メルターに入力コネクターを取付ける」* をご参照下さい。

注記: 複数の入力を同一の設定値にセットできます。 同一入力値をセットした入力選択が行われた後は、同一入力値全ての入力選択が解除される(同一入力値にセットされた複数入力が、ロジカル OR となる)まで、その入力機能は無効(オフ状態)となります。

 © 2003 Nordson Corporation

入力の設定 (続)

34 - 39 オプション入力 1、2、3、4、5、6

概要: メインボード上にオプションの I/O カードを取付けた場合に利用可能となる 6 つのオプション入力の機能を決定するコントロールオプションです。

設定値:
0 - 入力の無効
1 - スタンバイモードの開始/終了
2 - ヒーターの始動/停止
3 - モーター1 の有効／無効
4 - ホース／ガン 1 の有効／無効
5 - ホース／ガン 2 の有効／無効
6 - ホース／ガン 3 の有効／無効
7 - ホース／ガン 4 の有効／無効
8 - ホース／ガン 5 の有効／無効
9 - ホース／ガン 6 の有効／無効
11 - モーター2 の有効／無効

決定値: 1

初期値: 0 (無効)

構成: —

使用: モーターの有効／無効 (3) を選択した場合、ポンプが有効状態で、かつ入力接点に適正な電圧が供給されたときに、モーターが起動します。入力の設定については、第 3 章 *「設置」 の 「メルターに入力コネクターを取付ける」* をご参照下さい。

注記: 複数の入力を同一の設定値にセットできます。 同一入力値をセットした入力選択が行われた後は、同一入力値全ての入力選択が解除される(同一入力値にセットされた複数入力が、ロジカル OR となる)まで、その入力機能は無効(オフ状態)となります。

出力の設定

40 - 42　標準出力 1、2、3

概要: 出力機能を決定します。

設定値:
0 = 出力の無効
1 = レディー
2 = レディー状態、およびポンプが始動中
3 = 異常
4 = ローレベル (塗工不可)
5 = サービス LED が点灯
6 = 警告 (潜在的な異常)

決定値: 1

初期値:
出力 1 = 1
出力 2 = 3
出力 3 = 4

構成: —

使用: 出力の設定については、第 3 章 *「メルターに出力コネクターを取付ける」* をご参照下さい。

コントロールオプション 6 *「警告」* を選択した場合、メルターが異常モニター時間 (2 分間) に入ると、出力はアクティブ状態になります。2 分経過前に潜在的な異常状態が解消されると、出力信号は停止します。異常のモニターについては、第 4 章 *「操作」* の *「メルターの異常をモニターする」* をご参照下さい。

注記: 警告灯(周辺機器)が取り付けられている場合には、出力 1～3 はデフォルトに設定しておく必要があります。

43 - 46　オプション出力 4、5、6、7

概要: オプションの I/O カードをメインボード上にインストールした場合に利用可能となる 4 つのオプション出力の機能を決定するコントロールオプション。

設定値:
0 = 出力の無効
1 = レディー状態
2 = レディー状態およびポンプ始動中
3 = 異常
4 = ローレベル (塗工不可)
5 = サービス LED が点灯
6 = 警告 (潜在的な異常)

決定値: 1

初期値: 0 (全オプション出力)

構成: —

使用: オプション出力の配線と設定については、オプションの I/O カードに付属の指示書をご参照下さい。

コントロールオプション 6 *「警告」* を選択した場合、メルターが異常モニター時間 (2 分間) に入ると、出力はアクティブ状態になります。2 分経過前に潜在的な異常状態が解消されると、出力信号は停止します。異常のモニターについては、第 4 章 *「操作」* の *「メルターの異常をモニターする」* をご参照下さい。

© 2003 Nordson Corporation

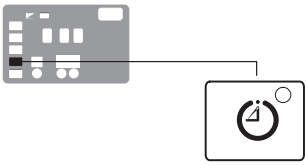
ウィークタイマー

タイマーの設定前に、第 4 章 操作「*メルターの機能キーを使用する*」を参照の上、タイマーの機能と使用法を十分に理解して下さい。

操作パラメーターへのアクセスおよび編集の手順について不明な場合には、第 3 章 「*設置*」の 「*メルターのセットアップ*」をご参照下さい。

タイマーの設定手順

1. パラメーター50 を使用して、今日の曜日を選択します。
2. パラメーター51 を使用して、現在の時刻を設定します。
3. 以下の手順にしたがって、スケジュール1を作成します。
   a. パラメーター55 および 56 でヒーターを始動および停止させる時刻を設定します。
   b. パラメーター57 および 58 でスタンバイモードを開始および終了させる時刻を設定します。
4. パラメーター60～68 について、ステップ3の手順でスケジュール2および3を作成します。
5. パラメーター71～77について、各曜日に4つのスケジュールのいずれかを割当てます。 各曜日に対し最高3つのスケジュールを割当てることができます (3つの作業シフトをカバー可能)。パラメーター71～77で利用可能な8つのコントロールオプション (0～7) は、3つのスケジュールの異なる組み合わせに割当てます。 オプション0を使用して、次のタイマートラジションが始まるまでメルターを最近のタイマートラジションで指定されたステータスに保持します。
6. **タイマー**キーを押します。



ウィークリータイマーキー

タイマーを一週間継続的に作動させるには、有効なスケジュールを各曜日 (パラメーター71～77) に割当てる必要があります。

パラメーター71～77のデフォルト設定は、誤ってタイマーが作動することがないように、時刻割当てのないスケジュール0になっています。 したがって、誤ってタイマーキーを押してもメルターへの影響はありません。

例 1

毎日 0600 にヒーターを始動させて、0015 に停止させるには

Par 55 = 0600
Par 56 = 0015
Par 60 = – – – –
Par 61 = – – – –
Par 71～77 = 1

例 2

月曜日～金曜日は 0700 にヒーターを始動し、1700 に停止する。そして、土曜日と日曜日は停止状態とするには

Par 55 = 0700
Par 56 = 1700
Par 57 = – – – –
Par 58 = – – – –
Par 71～75 = 1
Par 76 および 77 = 0

例 3

毎朝 0600 にヒーターを始動し、1130 に昼休みのためスタンバイモードを開始し、昼休みの終了後 1230 にスタンバイモードを終了し、業務終了時刻の 1600 にヒーターを停止するには

Par 55 = 0600
Par 56 = 1600
Par 57 = 1130
Par 58 = 1230
Par 71～75 = 1
Par 71 および 77 = 1

 © 2003 Nordson Corporation

ウィークリータイマー (続)

50 現在の曜日

概要: 曜日を設定します。

設定値: 1 ～ 7 (1 = 月, 2 = 火, など)

決定値: 1

初期値: —

構成: —

使用: ウィークタイマー機能の使用法と効果については、第 4 章 *「操作」* の *「メルターの機能キーを使用する」* をご参照下さい。

51 現在の時刻

概要: 時刻を設定します。

設定値: 0000～2359 (ヨーロッパ時間フォーマット)

決定値: 1 分

初期値: (工場設定時間)

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: この設定は、毎日のスケジュールに対して 1 回だけ行います。

55 スケジュール 1 ヒーター始動

概要: スケジュール 1 の中でタイマーがヒーターを始動する時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: 0600

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: ヒーターの始動時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

56 スケジュール 1 ヒーターの停止

概要: スケジュール 1 の中でタイマーがヒーターを停止させる時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: 1700

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: ヒーターの停止時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

ウィークタイマー (続)

57　スケジュール 1　スタンバイモードの開始

概要: スケジュール 1 の中でタイマーがメルターをスタンバイモードにする時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: スケジュール 1 の中でメルターをスタンバイモードにする時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

注記: スタンバイ開始時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。 ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

58　スケジュール 1　スタンバイモードの終了

概要: スケジュール 1 の中でメルターのスタンバイモードを終了させる時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: スケジュール 1 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

注記: スタンバイ終了時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。 ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

60　スケジュール 2　ヒーターの始動

概要: スケジュール 2 の中でヒーターを始動させる時刻をタイマーで設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: ヒーターの始動時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

© 2003 Nordson Corporation

ウィークタイマー (続)

61 スケジュール 2 ヒーターの停止

概要: スケジュール 2 の中でタイマーがヒーターを停止する時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: ヒーターの停止時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

62 スケジュール 2 スタンバイモードの開始

概要: スケジュール 2 の中でタイマーがメルターをスタンバイモードにする時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: スケジュール 2 の中でメルターがスタンバイモードになる時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

注記: スタンバイ開始時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。 ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

63 スケジュール 2 スタンバイモードの終了

概要: スケジュール 2 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: スケジュール 2 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

注記: スタンバイ終了時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。 ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

© 2003 Nordson Corporation

ウィークタイマー (続)

65 スケジュール 3 ヒーターの始動

概要: スケジュール 3 の中でタイマーがヒーターを始動させる時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: ヒーターの始動時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

66 スケジュール 3 ヒーターの停止

概要: スケジュール 3 の中でタイマーがヒーターを停止させる時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: ヒーターの停止時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

67 スケジュール 3 スタンバイモードの開始

概要: スケジュール 3 の中でタイマーがメルターをスタンバイモードにする時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: スケジュール 3 の中でメルターがスタンバイモードになる時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

注記: スタンバイ開始時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。 ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

 © 2003 Nordson Corporation

ウィークタイマー (続)

68 スケジュール 3 スタンバイモードの終了

概要: スケジュール 3 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

設定値: 0000～2359、----

決定値: 1 分

初期値: ----

構成: *時間、時間: 分、分*

使用: スケジュール 3 の中でメルターがスタンバイモードを終了する時刻を設定します。

このパラメーターを無効状態にするには、R ディスプレイの両方のスクロールキーを同時に押してパラメーターの値を 「----」 に設定します。

注記: スタンバイ終了時刻は、スケジュール内のヒーターの始動から停止までの時間外に設定してはいけません。 ヒーターが停止状態のときにはメルターをスタンバイモードにすることができません。

71 - 77 一週間のスケジュール

概要: 各曜日に使用するスケジュールを選択します。

設定値:
0 - 最近のタイマートラジションの状態を維持します。
1 - スケジュール 1 を使用します。
2 - スケジュール 2 を使用します。
3 - スケジュール 3 を使用します。
4 - スケジュール 1 および 2 を使用します。
5 - スケジュール 2 および 3 を使用します。
6 - スケジュール 1 および 3 を使用します。
7 - スケジュール 1、2、3 を使用します。

決定値: 1

初期値: 0

構成: —

使用: その曜日に対して有効なスケジュールを選択します。

注記: 0 のスケジュールオプションが使用されている場合、次にスケジュールされたヒーター始動時間になるまでヒーターは再始動しません。

PID 選択

80-91 ホース／ガンリセプタクル 1、2、3、4 の PID 選択

概要: 設定済み PID 選択を変更します。パラメーター80 でホース 1、パラメーター81 でガン 1 など、各値を選択します。

設定値:
0 - ホース
1 - 標準ガン
2 - 大型ガン
3 - エアーヒーター

決定値: —

初期値: 0 またはチャンネルタイプ（ホースまたはガン）により異なる

構成: —

使用: PID 設定値の変更前には、ノードソン担当者までご連絡下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

付録C
用 語 集

前進距離

イニシエーターとガンの間の距離。

エンジェルヘアー

ノズルからサブストレートに対する接着剤の塗工が不正確な時に出る接着剤の細い筋。この要因としては、例えば、接着剤の粘性が高く、ノズルの液切れ不良などがあります。

アプリケーションヘッド

接着剤の溶融、供給、塗工に使用する装置の組み合わせ。例えば、バルクメルター、メルター、ギヤメルターポンプステーション、ガン、コーティングスタンド、加熱ホース。

塗工量

サブストレートに塗工される接着剤の表面当たりの重量。

塗工重量の決定：円形カッターを使用して、未塗工のサブストレートから100 mm^2 ほどの円を切取ります。切取った部分を接着剤の上に均一に置きます。各サンプルは、0.01g単位で正確に測定し、平均重量を算出します。同じことを塗工済のサブストレートについても行います。採取したサンプルの数は、サンプル同士の重量の違いによって異なります。塗工重量は、未塗工サブストレートと塗工済のサブストレートの差です。塗工重量の単位は、通常g/m^2です。

アッセンブリーハンドガン

塗工材料のビード、ドット、スプレー塗工のため手動で操作される装置。

bar

圧力の国際単位。圧力の法定単位は、パスカル（Pa）です。米国では、psiが一般的に使用されています。換算表を参照下さい。

© 2003 Nordson Corporation

Bd (Baud)

データ転送速度の単位：Bit/s。

ビードサイズ

サブストレートに塗工される接着剤のビード幅。このサイズは、コネクターに圧縮される前のビードを指します。

CAN バス

コントローラーエリアネットワーク（**C**ontroller **A**rea **N**etwork）は、国際標準のシリアルバスシステムです。 ノードソン製のメルター（温度コントローラー、モーターコントローラー、圧力センサーなどの制御部品）は、CANバスを介して工業用PCとデータ交換が可能です。CANバスは、ノードソン製ユニットの制御用内部ネットワークとして使用されますが、ユーザー側で準備した制御装置用のインターフェース向けではありません。

鋳込みヒーター

タンク内に鋳込まれている電熱線。ヒーターとタンクの連携により、タンクが最適な状態に加熱されます。

炭　化

特に熱の影響により合成物質が分解すること。処理温度が高過ぎた場合に生じることがあります。

保護等級

ユニットの電気的な安全性を確実にするため、保護策が必要です。 この対策により、異常発生時に金属製パーツへの電圧供給を防止します。 保護等級は、保護対策を示します。

保護等級	シンボル	予防措置
1		**触れることができるすべての金属製パーツは、互いに接続されており、メインのグランドコンダクターに結ばれています。**
2		**異常の発生時に触れることができる金属製パーツに電圧が供給されないように、ユニットが絶縁されます。 グランドコンダクターはありません。**
3		**ユニットは、安全に絶縁された変圧器またはバッテリーからの最大 42V の過剰低電圧により操作されています。**

 © 2003 Nordson Corporation

構成部品

1. システム構成部品:
   この用語は、塗工システムの一部の単体ユニット (例えば、メルター) を示します。
2. ユニット構成部品:
   この用語は、単一の部品 (例えば、カップリング、EMERGENCYSWITCH-OFFボタン) あるいは機能的なユニット (例えば、不活性ガス装置) を形成する1グループのパーツを示します。

コントローラー

親機の速度に対応したプロポーショナルバルブ (圧力制御ユニット) あるいはソレノイドバルブおよびガン (パターンコントロールユニット) の制御に使用します。

ControlNet

スキャナとアダプターの加入者が国際標準としているシリアルフィールドバス。 ノードソン製メルター (アダプター) は、ControlNetインターフェースを利用してユーザー側が用意した制御装置 (スキャナ) で遠隔制御することができます。

制御電圧

温度コントローラー、PLCなどの電動部品向けの電装キャビネット内の主電源。ノードソン製の電装キャビネット内の制御電圧は、通常AC230VあるいはDC24Vです。

換 算 表

単位:メッシュ	単位:mm	単位:メッシュ	単位:mm
2,5	8,0	50	0,30
3	6,73	60	0,25
5	4,0	80	0,18
8	2,38	100	0,149
10	2,0	140	0,105
14	1,41	170	0,088
18	1,0	200	0,074
20	0,84	270	0,053
30	0,59	325	0,044
40	0,42	400	0,037
表:米国標準機関			

換算表(続)

単位		倍数	同等	
比重		**国際単位**:[kg/m^3]		
キログラム／立方メートル	kg/m^3	$1,0 \times 10^{-3}$	**キログラム／リットル**	kg/l
キログラム／立方メートル	kg/m^3	8.35×10^{-3}	**ポンド／ガロン(米国)**	lb/gal
キログラム／リットル	kg/l	8,35	**ポンド／ガロン(米国)**	lb/gal
ポンド／ガロン(米国)	lb/gal	0,12	**キログラム／リットル**	kg/l
トルク		**国際単位**:[Nm]		
ニュートンメーター	Nm	8,85	**インチ–ポンド(米国)**	lbin
ニュートンメーター	Nm	0,74	**フット–ポンド(米国)**	lbft
インチ–ポンド(米国)	lbin	0,113	**ニュートンメーター**	Nm
フット–ポンド(米国)	lbft	1,36	**ニュートンメーター**	Nm
圧力		**国際単位**:**パスカル**[$Pa = N/m^2$]		
パスカル	Pa	$1,0 \times 10^{-5}$	Bar	bar
パスカル	Pa	$0,69 \times 10^{-6}$	**ポンド／平方インチ(米国)**	psi
Bar	bar	14,5	**ポンド／平方インチ(米国)**	psi
ポンド／平方インチ(米国)	psi	0,069	Bar	bar
速度		**国際単位**:[m/s]		
メーター／秒	m/s	196,89	**フィート／分**	ft/min
フィート／分	ft/min	5.1×10^{-3}	**メーター／秒**	m/s
長さ		**国際単位**:**メーター**[m]		
メーター	m	3,2808	**フィート**	ft
フィート	ft	0,3048	**メーター**	m
センチメートル	cm	0,3937	**インチ**	in
インチ	in	2,54	**センチメートル**	cm

 © 2003 Nordson Corporation

換 算 表(続)

単位		倍数	同等	
比重		**国際単位**:**キログラム**[kg]		
キログラム	kg	2.2046	**ポンド(米国)**	lb
ポンド(米国)	lb	0.4536	**キログラム**	kg
グラム	g	0.0353	**オンス**	oz
オンス	oz	28.35	**グラム**	g
温度		**国際単位**:Kelvin [K]		
摂氏	**℃**	(**℃** x 1.8) + 32	**華氏**	°F
華氏	°F	(°F – 32) ÷ 1,8	**摂氏**	**℃**
粘性、ダイナミック		**国際単位**:**パスカルセカンド**[Pas]		
パスカルセカンド	Pas	1.0×10^{3}	Centipoise[A]	cP
Centipoise[A]	cP	1.0×10^{-3}	**パスカルセカンド**	Pas
粘性、キネマティック		**国際単位**:[kg]		
平方メーター／秒	m^2/s	1.0×10^{-6}	Centistoke[A]	cSt
Centistoke[A]	cSt	1.0×10^{6}	**平方メーター／秒**	m^2/s
容量		**国際単位**:[kg]		
立方メーター	m^3	1.0×10^{3}	**リットル**	l
立方メーター	m^3	264.2	**ガロン(米国)**	gal
リットル	l	0.2642	**ガロン(米国)**	gal
ガロン(米国)	gal	3.7853	**リットル**	l
注記 A：1986 **年から法定単位ではありません。**				

dB (A)

国際標準評価カーブA (人間の聴覚と同様の方法で測定) に準じて測定された騒音レベルの単位。

保護等級

IEC 529/DIN 40 050に一致。

電動部品の接触、汚れ、防水に関する指示。省略形は、例えば、IP 54。最初の数字は接触および汚れ、2番目の数字は防水、3番目の数字（通常、表示なし）は衝撃に対する保護等級を示します。

	1. 数字	2. 数字	3. 数字
IP	接触および汚れに対する保護	耐水性	衝撃に対する保護
	～から保護	～から保護	最高～の衝撃から保護
0	ー	ー	ー
1	異物 50mm 未満	垂直方向の耐水性	0,225 J = 15cm の高さから 150g の衝撃
2	異物 12 mm 未満	斜めからの耐水性	0,375 J = 15cm の高さから 250 g の衝撃
3	異物 2,5 mm 未満	水をスプレー	0,5 J = 20 cm の高さから 250 g の衝撃
4	異物 1 mm 未満	水をスプレー	ー
5	ほこりの堆積	流水	2,0 J = 40 cm の高さから 500 g の衝撃
6	ほこりの浸透	激しい水流	ー
7	ー	浸水	6,0 J = 40 cm の高さから 1.5 kg の衝撃
8	ー	冠水	ー
9	ー	ー	20 J = 40 cm の高さから 5 kg の衝撃

ドロップオフ遅延

1. アプリケーションヘッドを停止させる信号から接着剤の塗工が停止されるまでの時間。
2. 遅延リレーがオフ状態になった後に残留時間。

エンコーダ

エンコーダーは、親機のライン速度を決定します。 1回転に対し一定の電気パルス数を供給します。 周波数は、ライン速度の基準です。 ライン速度信号を参照下さい。

 © 2003 Nordson Corporation

ファームウェア

カスタマーによる変更、およびアクセスが不可能な内部ソフトウェア。

フラップバルブ

このバルブを通って接着剤が一方向に流れます。フロー方向が変化すると、バルブは自動的に閉じます。

フリーホイールダイオード

リレーあるいはソレノイドバルブのスイッチが切られたときに生じるサージから電子アッセンブリーを守るための電子構成部品。

Grammage

塗工重量を参照下さい。

ガン、ホットメルト

接着剤のビード、ドット、表面、あるいはスプレー塗工に使用するシステム構成部品。

ヒーターカートリッジ

交換可能な筒型の抵抗発熱体。構成部品の穴に挿入して加熱します。

ホッパー

非加熱のタンク増設部品、タンクの容量増加に使用。

ホスト

高位の制御装置。

ホットメルト

ホットメルト接着剤と同義。

ホットメルト接着剤

ホットメルト接着剤は、熱可塑性の合成物質です。液体の状態で処理され、凝固した状態で充填されます。

不活性ガス

保護ガスを参照下さい。

イニシエーター

オブジェクトが、その環境のあるエリアに存在した場合に信号を生成する構成部品。想定される型式は、近接イニシエーターおよびライトビームフォトセルなど。

断続モード

アプリケーションヘッドの操作モード：連続な接着剤の塗工ではなく、希望の塗工パターンを作るために休止を伴います。

LED

発光ダイオード

ライン速度信号

メルターを制御するために親機（電圧、電流、または周波数）によって、生成された信号。

ライン電圧

ユーザー側で準備したネットワーク電圧。 場合によっては、電圧調整のために変圧器を使用する必要がある。

マシンイネーブル

制御装置は親機からの信号によってイネーブル状態になる。 ノードソン発行の文書では、イネーブル機能を親機インターロックまたはセキュリティとも呼ばれています。

マスタースレーブ

1つのユニットで1つまたは複数のスレーブを制御する複数のユニットの構成。

例 PROFIBUS上のノードソン製メルターは、ユーザーのマスターによって制御されるスレーブです。

 © 2003 Nordson Corporation

接 着 剤

ノードソン発行の取扱説明書では、熱可塑性のホットメルト接着剤、接着剤、シーラント、コールドグルーなどの塗工材料を指す用語です。

メルター

ホットメルトまたは類似した材料を溶融して供給する。

メニュー

ユーザーが希望の機能／形状を選択するために分岐するプログラム構造。

min^{-1}

min^{-1} = 1/min。毎分ごとの回転数。

MSDS

材料安全性能データシート（MSDS）

Ni 120

ニッケルベースの抵抗温度センサーの略称。0°C（32°F）の温度で、電気抵抗は120 Ω。

Nm

ニュートンメーター。エネルギーとトルクに使用される国際単位。換算を参照下さい。

騒 音

ユニット付近の騒音レベル。騒音は、dB（A）の単位で測定されます。

公称エアー量

排気フードの吸引量の記載値。 排気フードからユーザー側が準備したファンまでの圧力低下についても考慮が必要です。

ノズル

アプリケーションヘッドから塗工材料を吐出させる構成部品。ノズルにより、吐出される接着剤の量、形状、方向が決まります。ノズルには、1つまたは複数の異なる形状の穴があります。

© 2003 Nordson Corporation

オープン時間

サブストレートに対する接着剤塗工から第2フィッティング上のプレスまでに接合が実行される最長時間。塗工温度、サブストレート、接着剤の特性や量などの要因がオープン時間に関連します。

操作エアー圧

ユーザー側で用意した設備から送られる圧縮エアーの量は、通常、システム内のエアー圧コントローラーによって減少されます。操作エアー圧とは、エアー圧構成部品の操作圧力を指します。

操作電圧

ユニットの操作に使用される電圧。操作電圧は、IDプレートに記載されています。メルターをユーザーの電源条件に合わせるためには、変圧器をご使用下さい。

吐出量

ポンプによって供給される材料の量。 例えば、cm^3/分で示される。

Pa

パスカル。圧力の国際単位。換算を参照下さい。

パラメーター

コントロールユニット、PLCコントロール、あるいはコントロールシステムに入力する必要があるさまざまに調整可能な値。

親　機

ライン速度追従モード用にライン速度信号を生成するユーザー側で用意した機械。*ライン速度信号*を参照下さい。

Pas

パスカルセカンド。ダイナミック粘性の国際単位。

 © 2003 Nordson Corporation

PID コントローラー

プロポーショナルおよびインテグラルコントローラーの異なる制御特性を組み合わせたコントローラーの種類。

コントローラーは、制御変数（出力変数）と操作変数(入力変数)の変動ができるだけ少なく、できるだけ短時間で安定した制御が行えるように、コントローラーを調節して下さい。

PLC

プログラマブルロジックコントローラ。

ポリアミド

ノードソンでは、ポリアミドベースの接着剤を示す用語。その他の一般的な記載とは、ポリアミド樹脂とポリアミドホットメルト接着剤です。

ポリウレタン系接着剤

湿気硬化型ホットメルト接着剤。一般に略称はPUおよびPUR。ポリウレタン接着剤を処理する場合には、特別な注意が必要です。

消費電力P

ユニット（電装キャビネット内のモーター、ヒーター、電気系構成部品）の消費電力（ワット）。

消費電力P_{max}

ユニットおよび接続している周辺機器の最大の電力消費（ワット）。製品に接続された電圧およびヒューズで保護されている最大電流として計算されます。

処理温度

処理温度は、塗工材料メーカーが規定または推奨しています。製品情報や材料安全性能データシート（MSDS）に記載されています。

PROFIBUS

マスタースレーブの加入者が国際標準としているシリアルフィールドバス。

ノードソン製メルター（スレーブ）は、PROFIBUS DPインターフェースを利用してユーザー側が用意した制御装置（マスター）から遠隔制御が可能です。

適切な廃棄

あらゆる法令にしたがって不用品を処分すること。

プロポーショナルバルブ

電源（通常、制御電圧）により、エアー圧を制御する電空系構成部品。

保護ガス

ホットメルト接着剤と湿気が融合して起きる好ましくない反応を防止するために使用するガス（例えば、窒素）。不活性ガスとも呼ばれます。

Pt 100

プラチナベースの抵抗温度センサーの略称。0°C（32°F）の温度で、電気抵抗は100Ω。

プルイン遅延

1. アプリケーションヘッドを起動させる信号から接着剤の塗工が始まるまでの時間。
2. 電圧が供給されて、遅延リレーが実際に作動するまでの時間。

PUR

ポリウレタン系ホットメルト接着剤を参照下さい。

定格電流

ユニットに対し、基準によってあるいはメーカーおよびカスタマーの同意にしたがって設定する電流設定値。

リリースコーティング

加熱された接着剤が機械類に付着することを防ぎ、接着剤に接触するアプリケーションシステムのパーツの清掃を容易にします。

 © 2003 Nordson Corporation

その他の危険

製品の製造に関わるすべての安全規定を守り、またユニットを指定通りに使用している場合でも、ユーザーに対する危険性のリスク。予測不可能な危険性については、メーカーが把握できる範囲で取扱説明書やユニット上の警告ラベルに記載されています。

抵抗温度センサー

温度に応じて、可変の電気抵抗を備えた構成部品。ノードソン製ユニットでは、Pt-100 と Ni 120 が使用されています。

リバースモード

フィード方向に逆行するポンプモーターの動作。塗工材料の液垂れを防ぎます。

RPM

毎分ごとの回転数。min ⁻1 = 1/分など。

安全弁

液圧の設定値超過を防ぐバルブ。

安全弁プレート

取付けられている安全弁が開いているとき、材料が循環する構成部品。

セット時間

ホットメルト接着剤が塗工から固まるまでの所要時間。

SI

国際標準化システム

ソレノイドバルブ

通常は、アプリケーションヘッドの一部。電磁コイルによって作動する制御弁。

固体リレー

固体物理リレーの省略：機械部品はないがエレクトロメカニカルリレーの機能を備えた電子アッセンブリー。

溶　液

接着剤を表面から取り除くために使用する液体の有機材料の混合物。 溶液は、若干、揮発性です。 溶液を使用する際には、特別な規則に従って下さい。

ノードソン発行の文書では、溶液は必ずホットメルトメーカーが指定した物質です。

被着体

塗工材料が塗工される製品、布、ホイルなど。

タコメータージェネレーター

電圧（パイロット電圧）を生成する構成部品。この電圧は、タコメータージェネレーターの駆動スピードに比例します。

温度センサー

温度検出器とも呼ばれます。

温度をコンパイルし、コントロールシステムに中継する温度コントロールシステムの一部。ノードソン製ユニットには、抵抗温度センサーが使用されています。

サーモスタット

温度をコントロールする構成部品。通常、一定、または設定した温度で切替わる電気スイッチです。オン状態に切替わる温度とオフ状態に切替わる温度の差をヒステリシスと呼びます。

変圧器

電圧を変換する機器。
ユーザーのライン電圧を操作電圧に変換するためにノードソン製ユニットで使用されます。

V_{AC}

交流電圧

 © 2003 Nordson Corporation

V_{DC}

直流電圧

粘 性

強度。粘性は、液体を流すために生成必要な力の表示。

1. 粘性（ダイナミック粘性とも呼ばれる）。単位： Pas（換算を参照下さい）。
2. キネマティック粘性（ダイナミック粘性を接着剤の密度で割る）単位： m^2/s（換算表を参照下さい）。

 © 2003 Nordson Corporation

付録 D
システムの電力条件の算出

システムを生産レベルにセットアップし、ホースとガンを接続する前に、必要な電力量を計算した上で、確実に許容ワット数を上回らないことを確認して下さい。 システムに必要な電力量を正確に算出することで、システムへの損害を防止し、システムと塗工位置の最大間隔を決定します。

システム電力量の算出時には、最大電力量を考慮する必要があります。 それらは、

- **個々の構成部品の最大の**・・・シングルのホースまたはガンのワット数
- **ホース／ガンペアの最大の**・・・ホースおよびガン（ホース／ガンペア）を合わせたワット数
- **4つのホース/ガンペアの最大の**・・・ホース／ガンペア1～4を合わせたワット数

なお、電力計算は、ノードソン担当者がホース／ガンの電源条件を算出し、最大許容ワット数を超過しないことが確認されている場合には不要です。 ただし、以下の実行前に電源条件を再計算して下さい。

- すでに算出した必要ワット数に、新しいホースまたはヘッドをシステムに接続したホースまたはガンが、含まれていなかった場合。

- 既存ホースを長いホースに交換した、あるいは、既存ガンを大きなガンに取り替えた場合。

© 2003 Nordson Corporation

ホース／ガンに関する電源条件の計算

1. 接続中のホース／ガンリセプタクルにしたがって、すべてのホース／ガンペアを識別します。

2. 各ホースおよびガン上のIDプレートをチェックしてから、表D-1のA欄に各パーツのワット数を記録します。未設置のホースまたはガンについては、0を記入します。

3. 各ホース／ガンペアのワット数を加えて、表D-1のB欄に合計を記入します。

4. すべてのホース／ガンペア（最大4個）のワット数を足して、表D-1のC欄に合計を記入します。

5. 表D-1のA、B、C欄に記載された各ワット数と表D-2の最大ワット数とを比較します。

6. 以下のいずれかを行って下さい。

   - ステップ5で計算したワット数が表D-2のワット数を越えていない場合には、ホースおよびガンの電源条件は、許容範囲内です。

   - ステップ5で計算したワット数のいずれか1つでも表D-2のワット数を越えている場合には、ホースおよびガンペアの機器構成または位置を変更するか、あるいは、必要な電源を減らすために短いホースまたは低い電圧のガンを使用する必要があります。

© 2003 Nordson Corporation

表 D-1 ホース/ガンのワット数

構成部品番号	型式/サイズ	A	B	C
		構成部品のワット数	ホース/ガンペアのワット数	ホース/ガンペアのワット数
ホース 1				
ガン 1				
ホース 2				
ガン 2				
ホース 3				
ガン 3				
ホース 4				
ガン 4				

表 D-2 ホース／ガンの最大許容ワット数

表 D-1 内の欄	構成部品	最大ワット数:
A	各ホースまたはガンについて	1000 W
B	ホース／ガンペアごと	1200 W
C	合計、ホース/ガンペア 1 および 2	2000 W
	合計、ホース/ガンペア 3 および 4	2000 W

© 2003 Nordson Corporation

 © 2003 Nordson Corporation